Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. L. Koslowski

Die Frühkomplikationen nach Eingriffen am Ductus Choledochus und an der Papilla Vateri wegen gutartiger Erkrankungen der Gallenwege, unter besonderer Berücksichtigung der postoperativen Pancreatitis.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von
Götz Burkhard Ziegler
aus Schwäbisch Hall

1969

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547603_0111

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. L. Koslowski

Die Frühkomplikationen nach Eingriffen am Ductus Choledochus und an der Papilla Vateri wegen gutartiger Erkrankungen der Gallenwege, unter besonderer Berücksichtigung der postoperativen Pancreatitis.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von
Götz Burkhard Ziegler
aus Schwäbisch Hall

1969

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan : Prof.Dr. W. Graumann

1. Berichterstatter : Dozent Dr. F. K. Mörl

2. Berichterstatter : Prof. Dr. L. Koslowski

INHALTSVERZEICHNIS :

Einleitung		S. 4
A)	Allgemeine Angaben	S. 7
	1) Umfang des Krankenguts	S. 7
	2) Geschlechts-und Altersverteilung	S. 7
	3) Konstitution	S. 9
B)	Anamnese :	S. 10
	1) Dauer der Anamnese	S. 10
	2) Art der Beschwerden	S. 12
	3) Praeop. Ikterus, Bilirubin	S. 12
	4) Praeop. Pancreatitis, Diastase	S. 15
	5) Druckempfindlichkeit	S. 18
	6) Tastbefund	S. 19
	7) Praeop. Cholangiogramm	S. 19
C)	Operationen, intraoperativer Befund :	S. 20
	1) Zahl und Art der Operationen	S. 20
	2) Relaparatomien	S. 22
	3) Intraop. Steinbefund	S. 24
	4) Intraop. Cholangiogramm	S. 26
	5) Intraop. Papillenbefund	S. 28
	6) Intraop. Pancreasbefund	S. 29
	7) Sondierung des Ductus choledochus	S. 31
	8) Leber-Probe-Excision	S. 32
	9) Bakterieller Befund der Galle	S. 33
D)	Postoperativer Befund :	S. 33
	1) Postop. Cholangiogramm	S. 33
	2) Übersehene Steine	S. 35
E)	Postoperative Komplikationen :	S. 37
	1) Altersverteilung	S. 37
	2) Geschlechtsverteilung	S. 37

3) Beziehungen zur Art der Operation S. 40
a) Gesamthäufigkeit der Komplikationen S. 43
b) Häufigkeit der einzelnen Komplikationen nach den verschiedenen Eingriffen S. 44
4) Beziehungen zum intraop. Steinbefund S. 47
5) Perforationen - postop. Komplikationen S. 49
6) Reflux in den Ductus pancreaticus und postop. Komplikationen S. 50
7) Sondierung und postop. Komplikationen S. 51
8) Postoperativer Ikterus S. 51
9) Medikation S. 60
a) Trasylol S. 60
b) Marcumar S. 60
c) Sonstige Medikamente S. 60
10) Medikation und postop. Komplikationen S. 61
a) Wundeiterung S. 61
b) Pancreatitis S. 62
b_1) Gesamtauftreten S. 62
b_2) Beziehungen zum intraop. Steinbefund S. 63
b_3) Beziehungen zum Kontrastmittelreflux in den Ductus pancreaticus S. 65
b_4) Beziehungen zur Art der Operation S. 65
b_5) Beziehungen zur Medikation S. 68
c) Nachblutung aus dem Wundbett S. 69
d) Thrombose S. 70
e) Lungenembolie S. 70
11) Interne Anastomosen S. 70
F) Todesfälle : S. 72
1) Gesamthäufigkeit S. 72
2) Altersverteilung S. 73
3) Geschlechtsverteilung S. 74
4) Todesfälle nach den einzelnen Eingriffen S. 74
5) Beziehungen zum intraop. Steinbefund S. 75
6) Todesursachen S. 76
7) Sektionsbefunde S. 80

G) Zusammenfassung : S. 81

H) Literaturverzeichnis : S. 89

I) Anhang : S. 95

1) Muster der verwandten Erhebungsbogen zur statistischen Erfassung der Journalangaben S. 95

EINLEITUNG :

Seit langer Zeit beschäftigen sich die Chirurgen mit dem Problem der postoperativen Komplikationen nach Eingriffen am Gallengangssystem, insbesondere bei Einbeziehung der Papilla Vateri ins Operationsgebiet. Neben anderen postoperativen Komplikationen steht die postoperative Pancreatitis im Vordergrund unserer Untersuchungen.

BERNHARD hat 1936 als einer der ersten eine umfassende statistische Untersuchung über den postoperativen Verlauf von 1000 Choledochotomien aus den Jahren 1895 bis 1933 veröffentlicht. Vorher und auch noch lange Zeit danach beschränkten sich viele Autoren meist auf die Darstellung von Einzelfällen (z.B. ROST, der 1927 über einen Fall akuter Pancreatitis in Verbindung mit galliger Peritonitis nach einem Eingriff an der Papille berichtete oder SIMONS, der über einen Fall von tödlicher Pancreatitis nach Sphincterotomie referierte).

Seitdem WERLE und seine Mitarbeiter 1934 den Proteinasen-Inhibitor Trasylol isolierten (erst 1957 wurde Trasylol in der Klinik eingeführt), konzentrierten sich die Forscher auf dessen Wirkung bei akuter Pancreatitis, wobei nicht immer spezifiziert war, ob die Pancreatitis postoperativ nach Eingriffen an den Gallenwegen entstanden ist.

Zur Pathogenese der Pancreatitis wurden mehrere Theorien aufgestellt:

1) Pencreatitis, ausgelöst durch eine per continuitatem oder oder auf dem Lymphwege von der entzündlich veränderten Gallenblase her forgeleiteten Infektion (MAURER).
2) Pancreatitis, ausgelöst durch eine Papillenstenose. Diese Stenose bedinge eine biliäre und pancreatische Retention,

durch die eine Pancreatitis hervorgerufen werde. Auslösender Faktor sei also eine Retention von Pancreassekret sowie ein Reflux von Galle und u.U. Kontrastmittel in den Ductus pancreaticus (HESS, MALLET-GUY, NAPOLITANO). Die Stenose an der Papille könne durch eingeklemmte Steine (BOCK), Tumoren, Papillenspasmus, entzündliche oder narbige Deformationen der Papille dargestellt werden. Eine Pancreatitis könne durch jede intrapancreatische Drucksteigerung entstehen. Durch Drainage des Ductus pancreaticus könne sie also verhindert werden (HESS).

3) Pancreatitis, ausgelöst durch mechanische Läsion, Durchblutungsstörungen des Pancreas mit einzelnen lokalen Gewebsdefekten, verbunden mit Sekretionsreiz des Pancreas, Sekretstauung und Fermentaktivierung (GODT).

4) Pancreatitis, ausgelöst durch eine Sekretstauung bei Verkalkung einer Pancreasfibrose, die oft Folge einer Pancreatitis ist. Chronisch recidivierende Pancreatitiden wären so etwa zu erklären (HESS).

5) Pancreatitis, ausgelöst durch neuro-vasculäre Mechanismen (MALLET-GUY).

6) Pencreatitis auf allergischer Grundlage (GODT).

Diesen Theorien entsprechend werden verschiedene Maßnahmen zur Therapie von Erkrankungen des Choledochus und der Papille empfohlen, immer im Hinblick auf die Gefahr einer Pancreatitis. So beruft sich ein Teil der Chirurgen auf NUSSELT, der in seinem Bericht 1948 einen Anstieg der Diastase im Harn nach Eingriffen an der Papille für nicht allzu ernst erklärte, andere Chirurgen stützen sich auf SCHMIEDEN, SEBENING, ROST und POPPER, die alle akute Pancreatitis nach Eingriffen an der Papille beobachteten und infolgedessen von jeder Manipulation an der Papille, auch von der Papillendehnung abraten, damit nicht durch ein derartiges Vorgehen eine Papillenschwellung und so eine postoperative Pancreatitis ausgelöst werde. Sie vertreten daher als Methode der Wahl die Umgehungsanastomose, bei der die Papillenrei-

zung so gering wie möglich gehalten werde.

Da in den Jahren 1960 - 1965 in der Chirurgischen Universitätsklinkik Tübingen bei Steinerkrankungen des Choledochus Eingriffe an der Papille nur selten (ausgenommen ist die Dehnung der Papille mittels Sonden), dagegen bevorzugt Umgehungsanastomosen durchgeführt wurden, kann diese Arbeit im Streit der Meinungen, welcher Art der Operation bei Verlegung der Papille der Vorzug zu geben sei, nicht Stellung nehmen. Sie kann nur zeigen

1) Die Häufigkeit von gutartigen Erkrankungen, insbesondere Steinerkrankungen des Choledochus.

2) Die Abhängigkeit postoperativer Komplikationen von von Alter, Geschlecht, bisherigem Krankheitsverlauf, intraoperativem Steinbefund und in beschränktem Mass auch von der Art des Eingriffs.

3) Die Häufigkeit von erst nach der Operation im Choledochus entdeckten Steinen und die sich daran anschließenden Konsequenzen.

4) Die Letalität der einzelnen Operationen (soweit sie in statistisch ausreichender Menge durchgeführt wurden) sowie ihre Abhängigkeit von obengenannten Faktoren.

A) ALLGEMEINE ANGABEN :

1) Umfang des Krankenmaterials:

In den Jahren 1960 - 1965 wurden in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen 422 Patienten, die wegen gutartiger Erkrankungen, vorwiegend Steinerkrankungen des Gallenwegssystems zur Aufnahme kamen, mindestens einer, z.T. mehreren Operationen am Gallengang oder (und) an der Papilla Vateri unterzogen.

Vergleichsweise wurden in den Jahren 1960 - 1965 in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen 2005 Cholecystektomien wegen Cholelithiasis vorgenommen.

2) Geschlechts- und Altersverteilung.

Die Geschlechtsverteilung bei den 422 Patienten, die wegen gutartiger Erkrankungen der Gallenwege einer oder mehreren Operationen an den Gallenwegen unterzogen wurden, war:

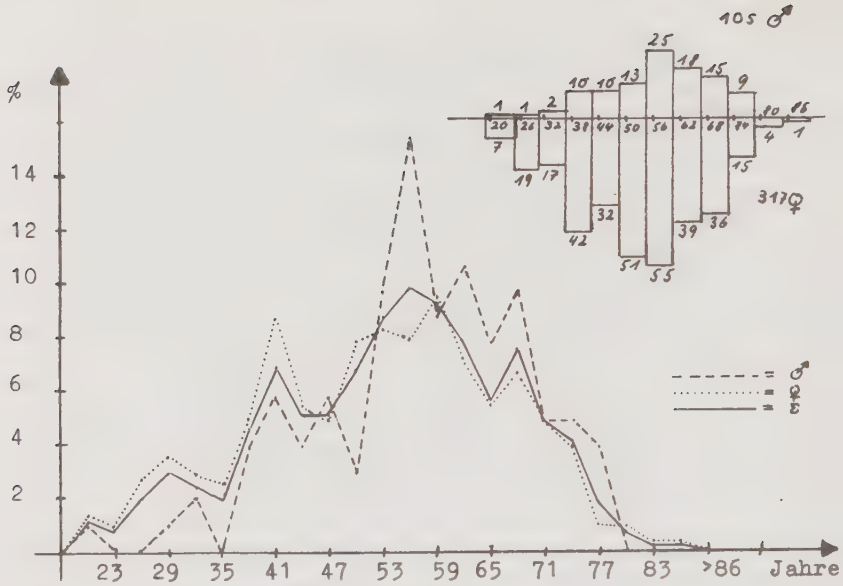
Mannlich : Weiblich = 1 : 3.

Frauen erkrankten also 3 mal häufiger als Männer an gutartigen Gallenerkrankungen.

In der Literatur finden sich unterschiedliche Angaben. Allgemein wird eine größere Anfälligkeit des weiblichen Geschlechts festgestellt. Die Angaben gehen vom Verhältnis 1 : 2 (CATTELL, DOWDY jr., SMITH) über den Wert 1 : 3,4 (SCHUMANN), 1 : 4 (KUNZ +), MICZOCH+), GLENN+), EBELING+) bis zu 2 : 11 (BERNHARD) und 1 : 6 bzw. 1 : 8 (NEUMANN+), SCHULTE+), MARKUS+)).

Die Alters- und Geschlechtsverteilung der 422 Patienten ist aus Skizze 1 ersichtlich.

+) zitiert nach SCHUMANN, Zentralblatt der Chirurgie 87, 1962, S. 823 ff.

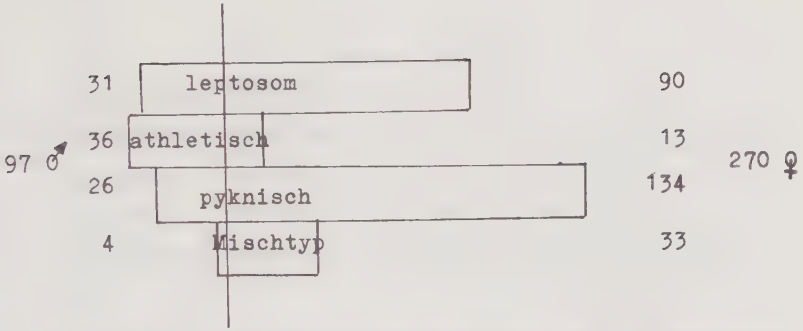


Skizze 1: Alters- und Geschlechtsverteilung

Aus der Altersverteilung der 422 Patienten ergibt sich ein mittleres Alter aller Patienten von 53,0 Jahren, bei den Männern von 56,4 Jahren, bei den Frauen von 52,5 Jahren. Es wird deutlich, daß Frauen in etwas jüngerem Alter als Männer sich wegen eines Gallensteinleidens einem Eingriff unterziehen. Deutlich wird aus der Skizze auch, daß Männer vorwiegend zwischen dem 55. und 65. Lebensjahr erkranken, Frauen dagegen in zwei Lebensabschnitten eine Häufung der Erkrankungen aufweisen: Einmal zwischen dem 38. und dem 45. Lebensjahr und ein zweites Mal zwischen dem 50. und dem 60. Lebensjahr.

Während BERNHARD 1936 von einem mittleren Alter von ca. 45 Jahren berichtete, werden in der neueren Literatur höhere Zahlen gefunden: DOWDY jr. schreibt von 51 Jahren, SCHUMANN von 55,5 Jahren, wobei das mittlere Alter der Männer mit 58,5 Jahren, das der Frauen mit 55,0 Jahren angegeben wird, und SMITH berichtet von einem Durchschnittsalter von 55,6 Jahren.

3) Konstitution :



Skizze 2 : Konstitutionsverteilung bei 367 Patienten (bei 55 Patienten waren keine derartigen Angaben aus dem Krankenjournal ersichtlich)

Wie aus der Skizze 2 ersichtlich ist, bestehen bei den männlichen Patienten keine deutlichen Unterschiede in der Anfälligkeit einzelner Konstitutionstypen für Erkrankungen der Gallenwege. Alle 3 Grundtypen (der asthenische Typ wurde mit dem leptosomen zusammengefasst aufgrund der Schwierigkeit der Klassifikation in diese beiden nur in geringem verschiedenen Typen) sind in etwa gleicher Häufigkeit vertreten.

Bei den weiblichen Patienten besteht eine starke Bevorzugung von 2 der 3 Grundtypen: Der asthenische (bzw. leptosome) und in noch größerem Maße der pyknische Typ sind besonders anfällig für Erkrankungen der Gallenwege. Es besteht dabei, wie aus Skizze 2 ersichtlich, folgendes Verhältnis:

Athletikae : Asthenikae : Pyknikae = 1 : 7 : 10.

Auch Mischtypen treten völlig in den Hintergrund. Während also bei den Männern alle 3 Typen gleiches Risiko für Erkrankungen der Gallenwege tragen, bestehen bei den Frauen große Unterschiede in der Anfälligkeit der einzelnen Typen.

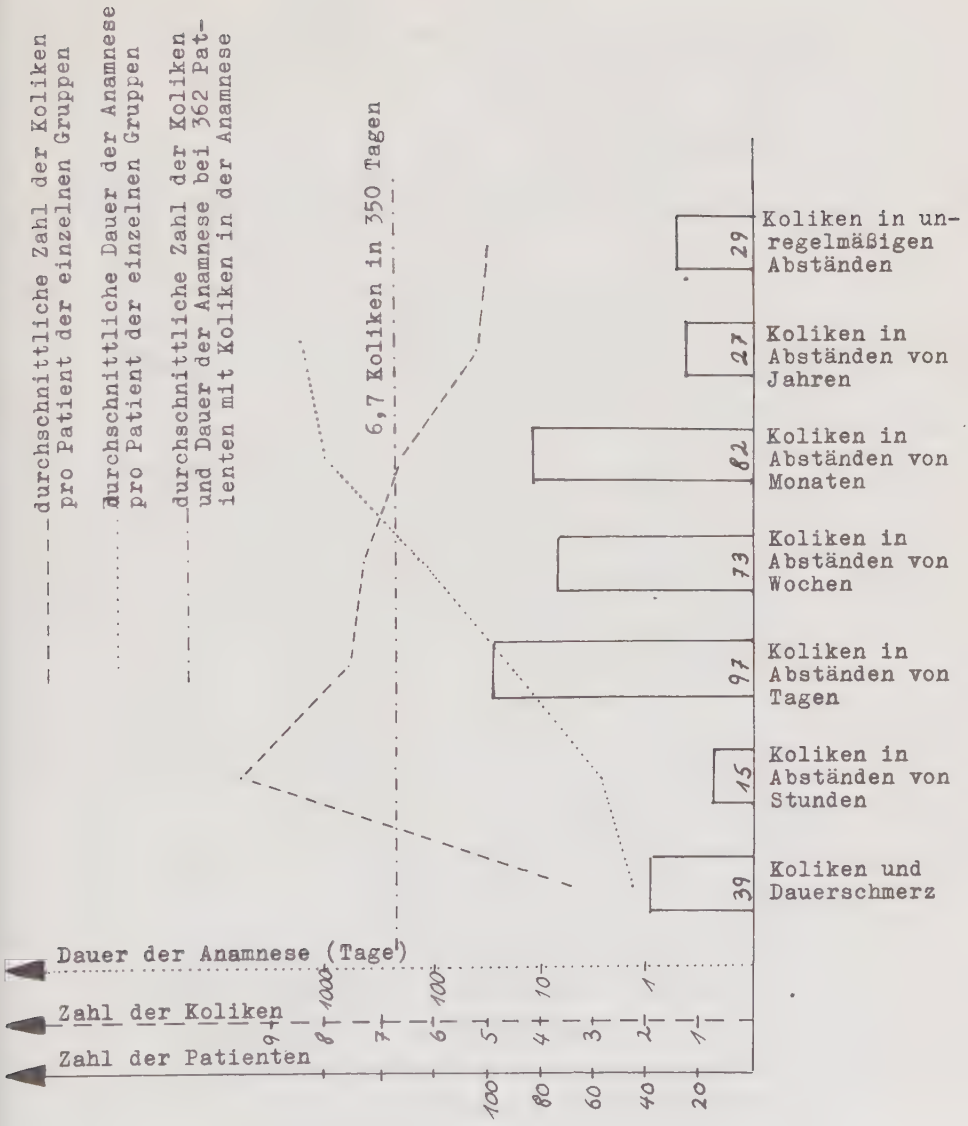
B) ANAMNESE :

1) Dauer der Anamnese :

Da die Angaben in den Krankenjournalen teilweise ungenau bezüglich der bisherigen Krankheitsdauer sind, ließ sich nur in etwa aus der durchschnittlichen Häufigkeit sowie aus der Zahl der Koliken, die im bisherigen Krankheitsverlauf aufgetreten sind, die Zeit von der ersten Manifestation der Krankheit bis zur Operation ermitteln.

Die Skizze 3 zeigt die Gruppierung der Patienten nach der Häufigkeit des Auftretens von Koliken. Daraus geht zunächst hervor, daß die überwiegende Mehrheit der Patienten, bei denen Koliken auftraten (Patienten ohne Koliken konnten in dieser Weise nicht erfaßt werden), diese Koliken in Abständen von Tagen bis Monaten hatten. Die durchschnittliche Zahl der Koliken, die ein Patient hatte, liegt bei 6,7 Koliken. In den einzelnen Gruppen schwankt diese Zahl von 3,3 bis 9,5 Koliken pro Patient je nach Häufigkeit des Auftretens der Koliken. Patienten mit schnellerer Kolikfolge hatten mehr Koliken als Patienten mit langsamer Folge.

Aus der Zahl und der Häufigkeit der Koliken läßt sich die etwaige Mindestdauer der bisherigen Krankheit errechnen. Sie beträgt durchschnittlich 350 Tage (bei 362 Patienten mit Koliken in der Anamnese) und schwankt in den einzelnen Gruppen, die nach der Häufigkeit der Koliken zusammengestellt sind, von 4 Tagen bis zu mehreren Jahren. Dies besagt isoliert gesehen noch nichts, in Verbindung jedoch mit der Zahl und der Häufigkeit der Koliken läßt sich daraus ersehen, daß die Patienten, die Koliken in kurzen Zeitabständen bekommen, zeitlich früher, aber erst nach einer größeren Anzahl von Koliken sich einem Eingriff unterziehen, die Patienten aber, die in größeren Zeitabständen Beschwerden haben,



Skizze 3 :Dauer der Anamnese anhand der Zahl und Häufigkeit des Auftretens von Koliken bei 362 Patienten mit Koliken in der Anamnese.

nach einer geringeren Zahl von Koliken, aber erst nach längerer Zeit die Klinik aufsuchen.

2) Art der Beschwerden :

98,4% aller Patienten hatten vor der Operation Beschwerden.

1,6% aller Patienten kamen zur Operation, nicht weil die Beschwerden hatten, sondern weil entweder klinisch stumme Steine röntgenologisch festgestellt worden waren oder weil ein Ikterus ohne sonstige Beschwerden aufgetreten war.

Schmerzen waren in 97 % aller Fälle Bestandteil der Beschwerden, Erbrechen in 28,3%. Die Schmerzen spezifizierten sich in

Koliken bei 86% aller Patienten mit Schmerzen
Dauerschmerz bei 12,4% (4,4% ohne Koliken),
Druckschmerz bei 9,0% (3,0% ohne Koliken)
nicht gallenspezifische Schmerzen bei 2,8%.

COLCOCK berichtete 1958, daß bei Patienten mit Choledocholithiasis in 71,5% alle Fälle Koliken, in 68,7% aller Fälle Übelkeit und Erbrechen aufträten.

3) Praeoperativer Ikterus, Bilirubin :

30,1% aller Patienten hatten vor der Operation nie einen Ikterus gehabt (auch keinen Subikterus oder eine diskrete Gelbfärbung der Skleren bemerkt). Sie hatten auch in der praeoperativen Bilirubinbestimmung, die in 89,3% aller Fälle durchgeführt wurde, keine Erhöhung des Serum-Bilirubin-Spiegels.

Mindestens einmal Ikterus mit Fieber oder Schüttelfrost hatten 53,9%, subikterisch waren oder sind noch bis zur Operation 14,4%.

Bilirubin im Serum praeop.:	Ikterus in der Anamnese: abs. (rel %) Kein Ikterus	Subikterus, flüchtig	Subikterus, dauernd	Ikterus mit Fieber	Ikterus mit Schüttelfrost	keine Angaben	Summe
bis 1 mg%	105+) (81,5)	24 (52,2)	6 (37,5)	53 (29.4)	10 (21,8)	3	201 (47,6)
bis 1,5 mg%	6+) (4,62)	3 (6,53)	1 (6,25)	14 (7,77)	3 (6,53)	-	27 (6,39)
bis 2,0 mg%	3 (2,31)	2 (4,35)	3 (18,8)	8 (4,45)	2 (4,35)	-	18 (4,51)
bis 4,0 mg%	-	8 (17,4)	3 (18,8)	26 (14,5)	7 (15,2)	-	44 (10,5)
bis 6,0 mg%	-	3 (6,53)	-	17 (9,45)	4 (8,70)	-	24 (5,70)
bis 10 mg%	-	1 (2,18)	-	26 (14,5)	11 (24,0)	-	38 (8.75)
bis 15,0 mg%	-	-	1 (6,25)	9 (5,0)	1 (2,18)	-	11 (2,61)
über 15,0 mg%	-	-	-	11 (6,12)	3 (6,53)	-	14 (3,32)
nicht bestimmt	16+) (12,3)	5 (10,9)	2 (12,5)	16 (8,9)	5 (10,9)	1	45 (10,7)
Summe	130 (100)	46 (100)	16 (100)	180 (100)	46 (100)	4	422 (100)
Durchschnitt mg %	0,9	1,59	2,31	4,69	5,27	-	3,2

Tabelle 1: Ikterus und Bilirubin praeoperativ. Die mit +) gekennzeichnten Patienten hatten vor der Operation nie Ikterus gehabt(auch keinen Subikterus).

Aus einer Ikterusanamnese unseres chirurgischen Krankenguts ist also in nur knapp 70% der Fälle die Indikation zur Gallengangsrevision gegeben (vgl. MARHALL: Nur 47% seiner Patienten, die Ikterus in der Anamnese hatten und nur 43%, die noch kurz vor der Operation

eine Erhöhung des Serum-Bilirubin-Spiegels hatten, waren Steinträger mit Steinen im Choledochus).

Aus der Tabelle 1 geht hervor, daß 47,0% aller Patienten, bei denen praeoperativ das Serum-Bilirubin bestimmt wurde, einen Bilirubinspiegel von über 1,5 mg% hatten, sie also noch kurz vor der Operation ikterisch bzw. subikterisch waren.

BERNHARD beobachtete bei 64% seines Krankenguts noch kurz vor der Operation einen Ikterus, während 17% Ikterus nur in der Anamnese hatten. Bei CATTELL hatten 46% sicher und 13% wahrscheinlich vor der Operation einen Ikterus. SCHUMANN nennt eine Quote von 73% praeoperativem Ikterus. MARSHALL berichtet, daß 80,9% aller Patienten, die Steine im Choledochus hatten, Ikterus mit Fieber und (oder) Schüttelfrost hatten, daß dagegen nur 47% aller Patienten, die Ikterus in der Anamnese hatten und 43%, die Ikterus noch kurz vor der Operation hatten, Steinträger mit Steinen im Choledochus waren.

Bei 25,5% aller Patienten mit Ikterus wurde intraoperativ eine Leber-Probe-Excision oder - Punktion vorgenommen. Hier die Ergebnisse der histologischen Untersuchung:

30,8% normales Lebergewebe
30,8% Cholangitis
9,87% allgemeine Lebercirrhose
8,65% Biliäre Cirrhose
8,65% Leberzellverfettung
6,17% Praecirrhose
3,7 % Parenchymschäden und
1,23% sonstige Gewebeveränderungen.

Wie wir später sehen werden, beschränken sich die meisten pathologischen Leberbefunde (alle außer Leberzellverfettung) ausschließlich auf die Gruppe der Patienten, die Ikterus vor der Operation gehabt hatten.

4) Praeoperative Pancreatitis, Harndiastase.

12,8% aller Fälle = 54 Patienten hatten vor der Operation eine Pancreatitis:
Bei 10,8% aller Fälle = 46 Patienten war die Pancreatitis aus der Anamnese ersichtlich (bei 5,2% = 22 Patienten nur aus der Anamnese), bei 7,6% aller Fälle = 32 Patienten aus dem Operationsbefund (bei 2,0% = 8 Patienten ausschließlich aus dem Operationsbefund), wobei jedoch zu bemerken ist, daß nicht in allen Fällen das Pancreas auf seinen Zustand untersucht wurde, sodaß durchaus die Möglichkeit besteht, daß einige Fälle praeoperativer Pancreatitis aus diesem Grunde nicht erfaßt wurden.

Von diesen 54 Patienten mit praeoperativer Pancreatitis wurde in 28 Fällen, d.s. 52%, prophylaktisch gegen eine postoperative Pancreatitis, oder, wie in 22 von 32 Fällen, bei denen die praeoperative Pancreatitis bis wenige Tage vor der Operation anhielt, therapeutisch und prophylaktisch Trasylol gegeben, und zwar in unterschiedlich hohen Dosierungen. Dazu sei vermerkt, daß sowohl die Auswahl der Patienten, die prophylaktisch Trasylol erhalten sollten (nur die, bei denen postoperative Komplikationen von seiten des Pancreas zu erwarten waren) als auch die Höhe der Dosierung vom Ermessen des behandelnden Arztes ausging.

Bei 354 Patienten (d.s. 84% aller Fälle) wurde praeoperativ die Diastaseausscheidung im Harn bestimmt. Dabei ergab sich:
Bei 13 Patienten = 3,67% aller Bestimmungen eine Erhöhung der Harndiastase über 256 WE,
bei 23 Patienten = 6,49% aller Bestimmungen eine Erhöhung der Harndiastase über 128 WE.

Das bedeutet, daß bei 6,49% aller Bestimmungen bzw. (wenn man annimmt, daß in den 68 Fällen, bei denen keine Diastasenbestimmung durchgeführt worden war, kein Verdacht auf eine

Pancreasbeteiligung vorlag) bei 5,4% aller Patienten noch 2 Tage vor der Operation eine Pancreasbeteiligung labormäßig festzustellen war.

BLUMENSAAT schrieb 1950, daß bei mindestens 50% aller Patienten, die wegen Gallensteinleiden zur Operation kommen, mit einer Pancreasbeteiligung zu rechnen sei. Das bedeutet, daß bei den Fällen von postoperativer Pancreatitis die Fälle mit einer Pancreatitis-Bereitschaft durch eine Pancreasvorbelastung überwiegen. Vergleichen wir jedoch unsere Werte von praeoperativer Pancreatitis mit denen Blumensaats, so scheinen uns die Zahlen von Blumensaat als zu hoch. Eher treffen sich unsere Werte (12,8%, s.o.) mit denen von CATTELL, der von einer praeoperativen Pancreatitisquote bei Steinverlegung des Gallengangs oder (und) bei Papillenstenose von 15% schreibt. BERGER berichtete 1966 von 9% praeoperativer Pancreatitis und zitiert HESS mit einer Vergleichszahl von 12,5%. BLOCK beobachtete bei 25% aller Patienten eines Diastaseerhöhung im Harn über 128 WE und bei 12% über 156 WE. Verglichen mit diesen Angaben scheinen unsere Zahlen von Pancreasvorbelastung durchaus im Rahmen zu liegen.

Wie wir später sehen werden, trat bei 28% aller Patienten mit praeoperativer Pancreatitis auch postoperativ eine Pancreatitis auf, oder umgekehrt, 65% aller Patienten mit postoperativer Pancreatitis wiesen eine Pancreasvorbelastung durch eine praeoperative Pancreatitis auf. Eine praeoperative Pancreatitis bedeutet mithin eine starke Risikoerhöhung im postoperativen Verlauf.

In der Tabelle 2 sei der intraoperative Steinbefund der Patienten mit praeoperativer Pancreatitis dem der Patienten ohne Pancreatitis gegenübergestellt. Man sieht daraus, daß bei den Patienten, die praeoperativ Pancreatitis hatten, Steine viel seltener auffindbar sind, insbesondere Steine, die nur im Choledochus lokalisiert sind (das Vorkommen von Steinen im Choledochus und in der Papille

sowie Steine, die nur in der Papille gefunden wurden, ist in beiden Gruppen ungefähr gleich häufig).

Die Tabelle 2 zeigt auch eine Gegenüberstellung der intraoperativen Papillenbefunde bei den Patienten mit einer praeoperativen Pancreatitis gegenüber den Patienten ohne Pancreatitis. Man sieht daraus, daß die Papille (die Veränderungen durch eine chronische Pancreatitis natürlich ausgenommen) in beiden Gruppen dieselbe Gesamthäufigkeit von patholoischen Befunden zeigt.

	Patienten mit praeop. Pancreatitis	Patienten ohne Pancreatitis
Keine Steine im Choledochus oder in der Papille	25 (46,3 %)	77 (20,8 %)
Steine nur im Choledochus	20 (37,0 %)	207 (56,5 %)
Steine im Choledochus und in der Papille	5 (9,25%)	44 (11,9 %)
Steine nur in der Papille	4 (7,4 %)	40 (10,8 %)
Kein bes. Papillenbefund	29 (53,5 %)	286 (77,5 %)
Papillenstenose durch gutartigen Pancreaskopftumor	15 (27,0 %)	- -
Entzündliche Papillenstenose	4 (7,5 %)	12 (3,25%)
Narbige Papillenstenose	2 (3,75 %)	11 (2,6 %)
Papillenspasmus	1 (1,88 %)	20 (5,4 %)
keine Angaben	3 (5,56 %)	39 (10,6 %)
G e s a m t z a h l	54 (100 %)	368 (100 %)

Tabelle 2 : Praeoperative Pancreatitis und intraoperativer Stein- und Papillenbefund.

Unterschiedlich ist nur die Häufigkeit der einzelnen Befundgruppen: Bei Patienten mit Pancreatitis findet sich häufiger eine primäre oder sekundäre Schwellung der Papille (vgl. HESS, der bei der Pathogenese der Pancreatitis die primäre oder sekundäre Papillenschwellung besonders hervorhebt), seltener dagegen ein Papillenspasmus (oder umgekehrt: Bei Papillenspasmus entsteht seltener eine Pancreatitis als bei entzündlicher oder narbiger Deformation der Papille). Allerdings sind klare Differenzierungen dieser Befunde in Einzelfällen nicht immer möglich.

Als Vergleich sei BERGER zitiert, der bei 50% der Patienten mit praeoperativer Pancreatitis eine Stenosierung der Papille fand, HESS berichtet von 45,6%, FRITSCH von 44,4% und MALLET-GUY sogar von 57,7%.

5) Druckempfindlichkeit :

78,0% aller Fälle = 330 Patienten gaben bei der Untersuchung Druckschmerz im Abdomen an. Davon hatten

60,0% = 254 Patienten Druckschmerz im rechten Oberbauch,

7,1 % = 30 Patienten Druckschmerz im rechten Oberbauch mit Abwehrspannung,

7,1 % = 30 Patienten Druckschmerz im rechten und linken Oberbauch,

2,6 % = 11 Patienten Druckschmerz im rechten und linken Oberbauch mit Abwehrspannung,

0,71% = 3 Patienten Druckschmerz im linken Oberbauch,

0,21% = 1 Patient Druckschmerz im linken Oberbauch mit Abwehrspannung und

0,21% = 1 Patient nur Abwehrspannung ohne Druckschmerz

Bei weitem die meisten Patienten hatten also den typischen Befund der Cholelithiasis mit Druckempfindlichkeit des rechten Oberbauchs.

6) Tastbefund :

Bei der Untersuchung wurde bei nur 70 Patienten eine Resistenz getastet und zwar bei

14,7% = 61 Patienten im rechten Oberbauch,
0,71%= 3 Patienten im rechten und linken Oberbauch,
0,47%= 2 Patienten im rechten und linken Mittelbauch (ein Patient hatte praeoperativ eine Pancreatitis),
0,47%= 2 Patienten im Ober- und Mittelbauch,
0,23%= 1 Patient im linken Mittelbauch (dieser Patient hatte praeoperativ eine Pancreatitis.)

Die meisten Patienten mit positivem Tastbefund hatten also eine Resistenz im rechten Oberbauch, ein Hinweis auf das Vorliegen eines Gallenblasenhydrops (der auch in den meisten Fällen bestätigt wurde). Resistenzen im linken Ober- oder Mittelbauch wiesen auf einen entzündlichen Pancreastumor hin.

7) Praeoperatives Cholangiogramm :

Das praeoperative Cholangiogramm, bzw. Cholecystogramm, das bei 222 Patienten, d.s. 52,5% aller Fälle durchgeführt wurde, erbrachte folgende Ergebnisse (100 % = 222 Patienten):

15,25 % = 36 Patienten : Negatives Cholecystogramm ohne sichtbare Steine im Choledochus,
8,12 % = 18 Patienten : Negatives Cholecystogramm mit Steinen im Choledochus,
34,3 % = 76 Patienten : Steine nur in der Gallenblase sichtbar,
16,25%= 36 Patienten : Positives Cholecystogramm mit Steinen in der Gallenblase und im Choledochus,

12,15 % = 27 Patienten : Positives Cholecystogramm mit Steinen im Choledochus,

7,2 % = 16 Patienten : Sonstige Veränderungen im Röntgenbefund der Gallenwege,

5,85 % = 13 Patienten : Keine Angaben über den Befund des Cholecysto-bzw. Cholangiogramms.

Wie wir später sehen werden, wurden im praeoperativen Röntgen, wenn es überhaupt durchgeführt wurde, nicht alle vorliegenden Gallengangssteine entdeckt. Es wurden aber auch Gallengangssteine vermutet, die intraoperativ nicht gefunden werden konnten.

C) OPERATIONEN, INTRAOPERATIVER BEFUND

1) Zahl und Art der Operationen :

Bei 422 Patienten wurden in den Jahren 1960 - 1965 insgesamt 528 Eingriffe am Gallensystem, davon 469 am Choledochus durchgeführt. Ersteingriffe wurden zum Teil in auswärtigen Krankenanstalten gemacht. Diese Patienten kamen zu einer Relapatomie in die Chirurgische Universitätsklinik Tübingen.

Insgesamt wurden an 422 Patienten durchgeführt:

422 Ersteingriffe
90 Zweiteingriffe
14 Dritteingriffe
2 Vierteingriffe.

Daraus ergibt sich, daß sich

23,7 % aller Erstoperierten einem zweiten,

15,6 % aller Zweitoperierten einem dritten und

16,7 % aller Drittoperierten einem vierten Eingriff

am Gallensystem unterziehen mußten.

Über die Zahl und Art der Eingriffe insgesamt und bei den einzelnen Gruppen der Erst-, Zweit-, Dritt- und Viertoperationen informiert die Tabelle 3.

	Eingriffe gesamt	Erst-Eingriffe	Zweit-Eingriffe	Dritt-Eingriffe	Viert-Eingriffe
Gesamtzahl	528 (100 %)	422 (100 %)	90 (100 %)	14 (100 %)	2 (100%)
Cholecystostomie	7 (1,3 %)	6 (1,4 %)	1 (1,1 %)	-	-
Cholecystektomie	52 (9,8%)	51 (12,1 %)	1 (1,1 %)	-	-
Cholecystektomie + Choledochotomie	258 (49,0 %)	253 (60,0 %)	5 (5,5 %)	-	-
Choledochotomie + Choledochoduodenostomia ext.	40 (7,6 %)	9 (2,2 %)	26 (28,8 %)	5 (35,8 %)	-
Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomia ext.	94 (17,8 %)	87 (23,2 %)	6 (6,6 %)	1 (7,13%)	-
Choledochotomie + Choledochoduodenostomia int.	3 (0,57%)	1 (0,24%)	2 (2,2 %)	-	-
Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomia int.	7 (1,3 %)	7 (1,66%)	-	-	-
Sonstige Eingriffe an den Gallenwegen	20 (3,8 %)	4 (0,95%)	9 (10,0 %)	5 (35,8 %)	2 (100%)

Tabelle 3 : Zahl und Art der durchgeführten Eingriffe

"Sonstige Eingriffe" an den Gallenwegen sind z.B. Hepatoduodenostomie, Choledochojejunostomie, Eingriffe an den Gallenwegen kombiniert mit Eingriffen am Magen oder am Pancreas , Drainage ohne Ende u.a.m. Sie werden auch später gesondert behandelt werden.

COLLINS führte neben 147 primären Choledochotomien 43 sekundäre Gallengangsrevisionendurch, GLENN neben 438 primären 148 sekundäre. Sie haben also ungefähr dieselbe Häufigkeit von Relaparatomien wie wir.

2) Relaparatomien :

Bei 90 Patienten mußte insgesamt 106 mal relaparatomiert werden. Diese Patienten hatten schon folgende Eingriffe an den Gallenwegen hinter sich (die Prozentangaben beziehen sich dabei auf die Gesamtzahl der einzelnen Operationsarten):

Cholecystostomie (allein)	7 = 100	%
Cholecystektomie (allein)	52 = 100	%
Choledochotomie (allein)	6 = 12,8	%
Cholecystektomie + Choledochotomie	20 = 7,75	%
Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa	6 = 15,0	%
Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa	7 = 7,45	%
Choledochotomie + Choledocho-duodenostomia interna	1 = 33,3	%
Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomia interna	1 = 14,3	%
(Sonstige Eingriffe an den Gallenwegen	6 = 30,0	%

Die hohen Anteile der einfachen Cholecystektomie und der Cholecystostomie erklären sich daraus, daß ja nur Patienten erfaßt wurden, die mindestens einen Eingriff am Gallengang oder an der Papille hatten. Auch der hohe Anteil der inneren Anastomosen erklärt sich aus der

geringen Gesamtzahl der durchgeführten Eingriffe dieser Art.

102 von 106 Relaparatomien (4 konnten nicht erfaßt werden: Sie waren (2 Fälle) keine Eingriffe am Gallengang selbst oder sie wurden (2 Fälle) auswärts durchgeführt) wurden aus folgenden Gründen ausgeführt:

14 mal wurde relaparatomiert, weil bei der vorausgegangenen Operation an der hiesigen Klinik Steine zurückgelassen worden waren. 11 mal war die Relaparatomie Zweit-, 3 mal Dritteingriff.

2 mal wurde eine Zweitoperation durchgeführt, weil bei der vorausgegangenen Operation in auswärtigen Krankenanstalten Steine übersehen worden waren.

17 mal wurde wegen postoperativer Komplikationen (Wundeiterung, Blutung aus dem Wundbett, Ileus u.a.m.) relaparatomiert. 9 mal war die Relaparatomie Zweit-, 6 mal Dritt- und 2 mal Vierteingriff. Steine wurden in diesen Fällen nicht angetroffen.

64 mal wurde eine Zweitoperation als erste oder als hauptsächliche in der hiesigen Klinik an dem Patienten durchgeführte Operation am Gallengang gemacht. Dabei fanden sich in 47 Fällen Steine, in 17 Fällen waren keine Steine anzutreffen. Hier wurde die Relaparatomie wegen eines "Post-Cholecystektomie-Syndroms" durchgeführt, wobei die Richtigkeit der Indikation sowohl zur ersten als auch zur zweiten Operation in Frage gestellt werden muß (vgl. RATHCKE).

5 mal war die Drittoperation erster Eingriff am Gallengang in der hiesigen Klinik. Steine wurden dabei in 3 Fällen gefunden. 1 Patient war steinfrei, bei 1 Patienten wurde Schlamm und Gries im Choledochus gefunden.

Insgesamt wurden also bei 86 Zweiteingriffen in 70 % der Fälle, d.h. bei 60 Patienten, Steine im Choledochus und (oder) in der Papille gefunden, bei 14 Dritteingriffen in 50 % der Fälle, d.s. 7 Patienten, Steine oder Gries im Choledochus und (oder) in der Papille.

30 % der Zweit-, 50% der Dritt- und 100 % der Vierteingriffe waren also ohne Steinbefund. Sie wurden wegen anderer postoperativer Komplikationen (Peritonitis, abgekapselter Abszeß u.a.m.) nach vorausgegangenen Operationen am Gallengang oder wegen eines "Post-Cholecystektomie-Syndroms durchgeführt.

Steine im Choledochus und (oder) in der Papille waren also nur in 65,6 % der Grund für eine Relaparatomie. Dabei sind bei 13,2 % der Relaparatomien der Grund vergessene Steine nach an der hiesigen Klinik durchgeführten Operationen ausschlaggebend (Ileus, Blutung, abgekapselter Abszeß, Peritonitis, "Post-Cholecystektomie-Syndrom").

Bei 17,5 % aller Patienten wurden vorhandene Steine erst anläßlich einer zweiten oder dritten Operation vollständig aus dem Gallengang entfernt.

GLENN berichtete 1964, daß bei 33,8 % seines Krankenguts Relaparatomien nötig waren, um alle Gallengangssteine zu entfernen. SMITH dagegen berichtet von nur 7,3 % übersehener Steine, die eine Relaparatomie nötig machten. Bei KOURIAS ist in 63 % Steinbefund, in 5,7 % eine chronische Pancreatitis, in 5,7 % eine entzündliche und in 5,7 % eine narbige Papillenstenose der Grund für eine Relaparatomie. SCHUMANN beobachtete in 11,7 % der Relaparatomien Steine im Gallengang, wobei 7,2 % bei früheren Gallengangsoperationen übersehen worden waren.

3) Intraoperativer Steinbefund :

Während im praeoperativen Röntgen, das in nur 222 Fällen durchgeführt wurde, 81 mal, (d.s. 36,6 %) Steine im Choledochus, 115 mal (52 %) Steine z.T. zwar in der Gallenblase, nicht aber im Gallengang gefunden wurden, und bei 29 Patienten (13,2 %) keine Angaben über das Ergebnis der Röntgenuntersuchung vorlagen, wurden

intraoperativ durch Cholangiogramm, Sondierung und Spülung des Choledochus und der Papille Steine gefunden:

227 mal = 53,75 % nur im Choledochus
49 mal = 11,6 % im Choledochus und der Papille
44 mal = 10,4 % nur in der Papille.

Eine Zusammenstellung der Befunde über die Größe der angetroffenen Steine ergibt, daß große Steine häufiger als kleine gefunden werden. Siehe dazu die Tabelle Nr. 4.

	Steine nur im Choledochus	Steine nur in Papille	Steine im Papille und im Choledochus
Gesamtzahl	227 (100 %)	44 (100 %)	49 (100 %)
kleine Steine	62 (27,7%)	13 (29,5%)	--
große Steine	119 (52,5%)	28 (63,5%)	--
kleine und große Steine	46 (21,5%)	--	--
keine Angaben über die Größe der Steine	--	3 (7,0%)	49 (100 %)

Tabelle 4: Häufigkeit und Größe von Steinen im Choledochus und in der Papille.

Insgesamt hatten also 320 Patienten, d.s. 75,75 % unseres Krankenguts, Steine im Choledochus und (oder) in der Papille. Bei 102 Patienten, d.s. 24,25 % wurden Steine nicht gefunden.

Von diesen 102 Patienten, bei denen keine Steine im Choledochus und in der Papille gefunden wurden, hatten 74 Ikterus in der Anamnese, und von diesen 34 noch kurz vor der Operation eine

Erhöhung des Serumbilirubins auf über 2 mg%. Bei 6 Patienten waren im praeoperativen Cholangiogramm noch Steine vermutet worden (diese müssen dann entweder in der kurzen Zeit zwischen Untersuchung und Operation spontan abgegangen sein oder es hat sich bei der Erhebung des Steinverdachts um eine Fehldeutung der Röntgenbefunde gehandelt).

Die Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse der intraoperativen röntgenologischen Darstellung des Choledochus bei 91 Patienten ohne Steinbefund, bei denen ein intraoperatives Cholangiogramm durchgeführt wurde.

Choledochuslumen		erweitert		normal		verengt	
Ikterusanamnese		ja	nein	ja	nein	ja	nein
Abfluß des	normal	17	4	15	10	-	-
Kontrast-	verzögert	3	5	11	-	-	-
Mittels	fehlt	-	2	21	2	1	-

Tabelle 5: Intraoperatives Cholangiogramm bei 91 Patienten ohne Steinbefund

Bei mindestens 10 Patienten lag also weder eine abnorme Weite des Choledochus noch ein Steinbefund noch Ikterus in der Anamnese oder im Laborbefund noch ein abnormer Befund beim intraoperativen Cholangiogramm vor. Auch bei diesen Patienten wurde eine Choledochusrevision durchgeführt.

4) Intraoperatives Cholangiogramm :

Bei 400 Patienten wurde ein intraoperatives Cholangiogramm durchgeführt. Hier die Ergebnisse:

63 Patienten = 15,75 % normal weiter Choledochus,
330 Patienten = 82,5 % erweiterter Choledochus,
7 Patienten = 1,75 % verengter Choledochus,

Der Kontrastmittelabfluß war bei
102 Patienten = 25,5 % normal,
121 Patienten = 30,25 % verzögert, und bei
177 Patienten = 44,25 % fehlte er.

30,1 % aller Patienten hatten vor der Operation nie Ikterus gehabt. Dies steht ungefähr in Übereinstimmung mit der Zahl der Patienten, die im intraoperativen Cholangiogramm guten Kontrastmittelabfluß zeigten. Eine Ausnahme bildet die Gruppe der Patienten, bei denen keine Steine während der Operation gefunden wurden (s.o.). Bei ihnen zeigte die Mehrheit intraoperativ zwar guten Kontrastmittelabfluß, wies aber eine Ikterusanamnese auf. Dies deutet auf eine Stenosierung des Abflußweges durch entzündliche oder narbige Prozesse hin.

Ähnliche Ergebnisse sind bei CATTELL zu finden: Bei ihm hatten 68 % aller Fälle zwar einen erweiterten Choledochus und meist auch Ikterus in der Anamnese, Steine im Choledochus waren aber nur in 38 % der Fälle zu finden. Ein erweiterter Choledochus, meist mit praeoperativem Ikterus stellt eine ausreichende Indikation zur Gallengangsrevision wegen Steinverdachts dar. Oft kann aber der Steinverdacht nicht bestätigt werden (NASSER-ESFAHANI).

Wie wir oben gesehen haben, liegen bei mindestens 10 Patienten diese Indikationen (Ikterus, abnorme Choledochusweite, verzögerter Abfluß des Kontrastmittels, Steinbefund) nicht vor. Bei ihnen wurde die Gallengangsrevision "prophylaktisch" (vgl. SCHMIEDEN, SEBENING) durchgeführt, um etwaige Steine nicht doch zu übersehen. Bei ihnen zeigte sich denn auch kein Fall, daß postoperativ übersehene Steine gefunden wurden.

Reflux des Kontrastmittels beim intraoperativen Cholangiogramm in den Ductus pancreaticus war in nur 19 Fällen zu beobachten. Über postoperative Komplikationen bei diesen Patienten s.u. Immerhin berichtet MALLET-GUY, er habe in ca. 20 % der Fälle von intraoperativem Cholangiogramm einen Reflux des Kontrastmittels in den Ductus pancreaticus festgestellt.

5) Intraoperativer Befund an der Papille :

Bei 82 Patienten war intraoperativ ein abnormer Befund an der Papille erhoben worden. Von diesen 82 Patienten hatten 22 praeoperativ eine Pancreatitis durchgemacht.

Die Tabelle 6 zeigt eine Zusammenstellung der Befunde an der Papille. Aus ihr wird deutlich sichtbar, daß pathologische Papillenbefunde in den seltensten Fällen kombiniert mit Papillensteinen gefunden werden.

Aus dem Vergleich der Papillenbefunde bei Patienten mit praeoperativer Pancreatitis mit denen ohne Pancreatitis (s.o.Tabelle 2,

	ohne Stein in Papille	kleine St. in Papille	große St. in Papille	kl. + gr. St. in P.
Papillenspasmus	15	2	3	1
entzündliche Papillenschwellung	14	1	1	-
chronische Pancreatitis	13	2	-	-
narbige Papillendeformation	13	-	-	-
Sonstige Befunde	15	1	1	-
Gesamt	70 (85,5%)	6 (7,34%)	5 (6,12%)	1 (1,22%)

Tabelle 6: Intraoperative Befunde an der Papille bei 82 Patienten mit und ohne Papillensteine.

S.17/18) ergibt sich, daß seltener Papillenspasmus, meist jedoch entzündliche oder narbige Papillenstenose, die auch nur selten mit eingeklemmten Steinen kombiniert sind, eine Pancreatitis auslösen (vg. HESS, der bei der Pathogenese besonderen Wert auf entzündliche oder narbige Papillenstenosen, weniger auf Steine legt).

"Sonstige Papillenbefunde sind meist Unregelmäßigkeiten des Schleimhautprofils, die in das Lumen der Papille oder in das Lumen der Ampulla hepatopancreatica hineinragen und so eine Abflußbehinderung erzeugen. Z.T. liegt auch eine Diverticulosis der Papille vor.

6) Intraoperativer Pancreasbefund :

Während BLUMENSAAT darauf hinwies, daß bei mindestens 50 % aller Choledocholithiasis-Patienten mit einer Pancreasbeteiligung zu rechnen sei, die intraoperativ diagnostiziert werden könne, wurden in unserem Krankengut nur bei 32 Patienten (d.s. 7,55 %) ein intraoperativer Befund am Pancreas als Anzeichen einer bestehenden oder abgelaufenen Pancreatitis gefunden. Dazu sei gesagt, daß sicher nicht alle Fälle, bei denen ein Pancreasbefund zu erheben gewesen wäre, diagnostiziert wurden, daß also nicht in allen Fällen das Pancreas auf seinen Zustand untersucht wurde. Hier die Befunde:

17 mal chronische Pancreatitis,
6 mal akute Pancreatitis,
8 mal Fettgewebsnekrosen,
1 mal sonstiger Befund am Pancreas (Pseudocyste).

Chronische Pancreatitis verbunden mit Fettgewebsnekrosen waren in 4 Fällen, akute Pancreatitis mit Fettgewebsnekrosen in einem Fall vorhanden.

In 7,55 % konnte mithin eine praeoperative Pancreasschädigung nachgewiesen werden. Diese Schädigung läßt sich erklären aus

folgende Ursachen:

1) Fortleitung einer Cholecystitis auf das Pancreas (HESS).

2) Stauung von Pancreassekret und Galle in den Ductus pancreaticus (HESS, KERN). Dazu muß allerdings dann noch die Aktivierung des Pancreassekrets kommen, die nicht durch die Galle bewirkt werden kann (MAURER, ASANG), es sei denn, es läge ein Pancreastrauma oder aber eine infektiöse Gallenflüssigkeit vor (MAURER, ASANG). Der Rückstau des Speichels erzeuge ein "Speicheloedem", das sich nach Infektion (z.B. bei eitriger Cholecystitis surch lymphogene oder kanalikuläre Fortleitung) in eine "Pancreatitis" entwickle (MAURER, ASANG).

3) Abflußbehinderung an der Papille durch einen Stein (HESS, SCHMIEDEN, SEBENING, BLOCK) oder (und) durch eine entzündliche, narbige oder spastische Deformation der Papille (KERN, SCHMIEDEN, SEBENING). Allgemein sei die Ursache dabei eine intrapancreatische Drucksteigerung (HESS).

4) Reflux von Kontrastmittel in den Ductus pancreaticus beim Cholecysto- bzw. Cholangiogramm (MALLET-GUY).

5) Allergische Reaktionen (GODT).

6) Neuro-vasculäre Reaktionen, die über eine lokale Minderdurchblutung des Pancreas zu örtlichen Nekrosen und zur Pancreatitis führen (MALLET-GUY).

Selten ist eine entzündliche, narbige oder spastische Deformation oder Stenosierung der Papille mit Steinen kombiniert (s.o.). Auch eine chronische Pancreatitis kann durch Kompression von außen zu einer Stenosierung des Ductus Choledochus und des Ductus pancreaticus führen und so wieder zu einer Stauung von Pancreassekret in den Pancreas hinein. Dadurch wird die Reizung des Pancreas natürlich verstärkt.

7) Sondierung des Ductus Choledochus :

Von 422 Patienten wurde laut Krankenblattunterlagen sicher bei 356 der Choledochus mit Bakes-Sonden ausgetastet und in den meisten Fällen, nämlich 347 mal, ein Versuch angeschlossen, die Durchgängigkeit der Papille zu prüfen. Das Resultat der Untersuchungen:

61 mal : Papille nicht durchgängig für Sonden

113 mal : Papille durchgängig für Sonden, und zwar
61 mal für kleine Sonden (bis Bakes 6)
113 mal für mittelgroße Sonden (bis Bakes 10)
139 mal für große Sonden (über Bakes 10)

14 mal : Keine Angaben über die Durchgängigkeit der Papille bei sicher erfolgter Sondierung.

In zahlreichen Fällen wurde die Papille durch diese Sondierung gesprengt (d.h. künstlich erweitert). Dadurch kann fallweise eine entzündliche Deformation der Papille (vgl. GRILL, PICHELMAIER, zit. aus KRAFT/WALZ) eintreten mit einer Sekretstauung des Pancreas (Chronische Pancreatitis als Folge, vgl. die Berichte von ROST, NUSSELT, POPPER, BLUMENSAAT, STAUBER) bzw. eine Abflußberhinderung der Galle (postoperativer Ikterus als Folge, vgl. STICH). Auch ein Reflux von Galle in den Ductus pancreaticus wird dadurch begünstigt (vgl. NUSSELT). Gefährlich ist bei der Sondierung auch das Abirren der Sonde in den Pancreasgang bei unveränderter Papille, z.B. bei Einklemmung eines Steines in der Ampulla hepatopancreatica. Hierbei können verschleppte Infektionskeime eine Pancreatitis auslösen (WALZEL). Ebenso besteht bei Vorliegen eines eingeklemmten Steines die Gefahr, daß der Ductus Choledochus mit der Sonde perforiert wird. Nicht immer wird diese Perforation erkannt, und in den meisten Fällen weisen auch keine postoperativen Komplikationen auf eine Perforation hin. So wurde in unserem Krankengut nachweislich in 4 Fällen der Choledochus mit der Sonde durchstossen. Postoperative Komplikationen traten dabei nur in einem Fall auf: Ein Patient zeigte nach der Operation durch

eine besonders starke eitrige Sekretion aus dem Zieldrain die Zeichen einer Peritonitis, die sich aber bei einer Revision als streng lokalisierter Prozeß erwies. Todesfälle nach Perforationen waren nicht zu verzeichnen (vgl. STICH und MAKKAS, die über einen Fall von galliger Peritonitis nach einer Choledochusperforation berichteten.

Bei einer Perforation des Choledochus mit Sonden kann in Einzelfällen auch eine Tramatisierung des Pancreas eine Pancreatitis auslösen (BLUMENSAAT).

8) Leber-Probe-Excision :

Wir haben oben (S. 14) schon einmal über die Leber-PE gesprochen, im Zusammenhang mit dem praeoperativen Ikterus. Die Tabelle 7 soll einen Vergleich zwischen den Befunden der Leber-PE von Patienten mit Ikterus und von Patienten ohne Ikterus in der Anamnese darstellen.

	Ikterus in Anamnese oder im Laborbefund	kein Ikterus in Anamnese oder Laborbefund
Leber-PE durchgeführt	81 mal (100 %)	20 mal (100 %)
Normales Lebergewebe	25 (30,8%)	12 (60 %)
Cholangitis	25 (30,8%)	--
Leberzellverfettung	7 (8,65%)	8 (40 %)
allgemeine Lebercirrhose	8 (9,87%)	--
biliäre Cirrhose	7 (8,65%)	--
Praecirrhose	5 (6,17%)	--
Parenchymschäden	3 (3,7 %)	--
Sonstige Veränderungen	1 (1,23%)	--

Tabelle 7 : Ergebnisse der histologischen Untersuchung der Leber-Probe-Excisionen bei Patienten mit und ohne Ikterus in der Anamnese.

Aus Tabelle 7 wird deutlich, daß sich alle pathologischen Leberbefunde außer der Leberzellverfettung auf die Patientengruppe mit praeoperativem Ikterus beschränken.

9) Bakterieller Befund der GallenflUssigkeit :

Bei 367 Patienten wurde eine Bestimmung der Bakterienflora in der Galle vorgenommen. Hier die Ergebnisse der Bestimmungen:

13,2 % aller Patienten, bei denen Bestimmungen gemacht wurden hatten Coli-Bakterien,

10,35 % Streptokokken,

0,45 % Proteus,

0,0 % Staphylokokken,

19,35 % hatten mehrere verschiedene oder (und) andere Bakterien im Gallensaft

60,0 % hatten keinen bakteriellen Befund in der Galle.

D) POSTOPERATIVER BEFUND :

1) Postoperatives Cholangiogramm :

Insgesamt wurde bei 251 Patienten postoperativ ein Cholangiogramm angefertigt, zumeist zwischen dem 10. und 14.Tag post op. Dabei wurden bei 22 Patienten, d.s.8,75 % Übersehene Steine entdeckt, und zwar

15 mal Steine im Choledochus,

5 mal Steine in der Papille und

2 mal Steine im Choledochus und in der Papille.

BARLETT und DREYFUSS haben in ihrem Bericht 1960 eine Übersicht über die Häufigkeit von Übersehenen Steinen bei verschiedenen Autoren veröffentlicht. Dabei finden sich erhebliche Schwankungen. Postoperativ fanden noch Übersehene Steine:

COLCOCK, LIDDLE	in 2,0 % der Fälle
BARTLETT	in 4,2 %,
GLENN	in 7,0 %,
SMITH, ENGEL, AVERBROOK, LONGMIRE	in 6,7 %,
JOHNSTON, WAUGH, GOOD	in 8,0 %,
KANTOR, EVANS, GLENN	in 9,0 %,
THOMSON	in 11,0 % und
CALL, MC' ALLISTER	in 20,0 %.

Im Allgemeinen liegt die Häufigkeit von übersehenen Steinen ungefähr zwischen 7% und 9 %.

Im postoperativen Cholangiogramm wurden folgende Papillenbefunde festgestellt:

25 mal Papillenspasmus

15 mal entzündliche,

3 mal narbige Deformation der Papille und

7 mal "Sonstige Befunde", d.s. Abnormitäten der Schleimhautstruktur der Papille, Divertikel oder andere Abnormitäten in der Kontrastmittelfüllung des Choledochus und der Papille.

Im Vergleich zu den Papillenbefunden im intraoperativen Cholangiogramm, das sehr viel häufiger gemacht wurde (postoperativ wurde ein Cholangiogramm nur in den Fällen durchgeführt, bei denen der Choledochus drainiert war, also nicht nach Eingriffen der Art der externen Anastomose) sind postoperativ die Häufigkeiten der Abnormitäten an der Papille, besonders der spastischen und entzündlichen Papillendeformationen stark vermehrt (wobei in Einzelfällen eine klare Differenzierung nicht immer möglich ist, KRAFT/WALZ). Durch eine Manipulation an der Papille während der Operation kann also leicht eine Deformierung der Papille auf spastischer, entzündlicher oder auch narbiger Grundlage herbeigeführt werden (vgl. BLUMENSAAT, NUSSELT).

Hinzugefügt sei noch, daß bei weitem nicht alle zurückgebliebenen Steine entdeckt werden konnten, da externe Anastomosen meist wegen Undurchgängigkeiten der Papille angelegt wurden. In diesen Fällen wurde der Choledochus nicht drainiert. Es konnte daher auch kein postoperatives Cholangiogramm durch ein Drain durchgeführt werden.

2) Übersehene Steine :

Nach Operationen am Gallengang wurde beim postoperativen Cholangiogramm in 22 Fällen der Verdacht auf zurückgebliebene Steine geäußert. In 14 Fällen wurde der Verdacht durch eine Relaparatomie bestätigt. In 2 Fällen konnte der Verdacht bei einem weiteren Cholangiogramm, das nach 4 - 6 Wochen bei einer ambulanten Kontrolle angefertigt wurde, nicht mehr bestätigt werden. Die sicher festgestellten Steine müssen inzwischen also spontan abgegangen sein. In 2 weiteren Fällen wurde eine Entfernung der Steine durch eine Aether- und Ölspülung des Choledochus versucht. Eine Kontrolle wurde nicht durchgeführt, es traten aber auch später keine Beschwerden von seiten zurückgebliebener Steine auf. In 3 weiteren Fällen zeigte das postoperative Cholangiogramm trotz Steinverdachts mit Steinen im Hepaticus und Choledochus einen guten Abfluß des Kontrastmittels, sodaß keine weiteren Schritte zur Steinentfernung unternommen wurden, sondern spontaner Steinabgang abgewartet wurde. In einem dieser 3 Fälle traten später noch vereinzelt Koliken auf. Eine Relaparatomie wurde nicht durchgeführt. In einem Fall wurde trotz schlechten Kontrastmittelabflusses aus dem Choledochus und begründeten Steinverdachts kein weiterer Schritt zur Steinentfernung unternommen. Besondere Beschwerden von seiten vergessener Steine traten auch in diesem Fall nicht auf (keine Kolik, kein Ikterus, leichte Beschwerden nach Genuß von Fett und Bohnenkaffee).

Übersehen wurden Steine besonders häufig bei der einfachen Choledochotomie, bei externer Anastomose (dazu muß gesagt werden, daß

wahrscheinlich in vielen Fällen von externen Anastomosen eingeklemmte Steine zurückgelassen wurden. Sie machten sich aber später klinisch nicht bemerkbar, auch nicht durch eine Pancreatitis. Steine, die nach einer externen Anastomose anläßlich einer Röntgenkontrolle oder einer Relaparatomie noch gefunden wurden, waren allerdings nicht in der Papille lokalisiert).

Die Häufigkeit von Relaparatomien wegen übersehener Steine nach den einzelnen Operationsarten bietet das folgende Bild (Die Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtzahl der jeweils durchgeführten Eingriffe):

Choledochotomie (allein)	4,25 %	= 2 Pat.
Cholecystektomie + Choledochotomie	3,2 %	= 8 Pat.
Choledochotomie + Choledochoduodenostomia ext.	2,5 %	= 1 Pat.
Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomie ext.	1,1 %	= 1 Pat.
Sonstige Eingriffe	10 %	= 2 Pat.

Die Häufigkeit sowie die prozentuale Abstufung von postoperativem Ikterus kann in Beziehung gesetzt werden zur Häufigkeit von übersehenen Steinen nach den einzelnen Eingriffen und nach den verschiedenen intraoperativen Steinbefunden. Mehr dazu im Abschnitt "Postoperativer Ikterus".

Steine werden häufiger nach Anwesenheit großer Steine im Choledochus übersehen. Auch die postoperativ gefundenen Steine waren meist von großer Form. Am häufigsten werden Steine übersehen, wenn sie im Choledochus vorliegen. Steine, die nur in der Papille gefunden werden, können entweder vollkommen entfernt oder aber durch eine Anastomosierungsoperation umgangen werden, wobei sie sich postoperativ meist dem Nachweis entziehen. So wurde nach externen Anastomosen kein Patient relaparatomiert wegen übersehener Steine

im Choledochus. Auch postoperativer Ikterus tritt meist nach Steinanwesenheit im Choledochus bzw. im Choledochus und in der Papille auf.

E) POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN :

1) Altersverteilung :

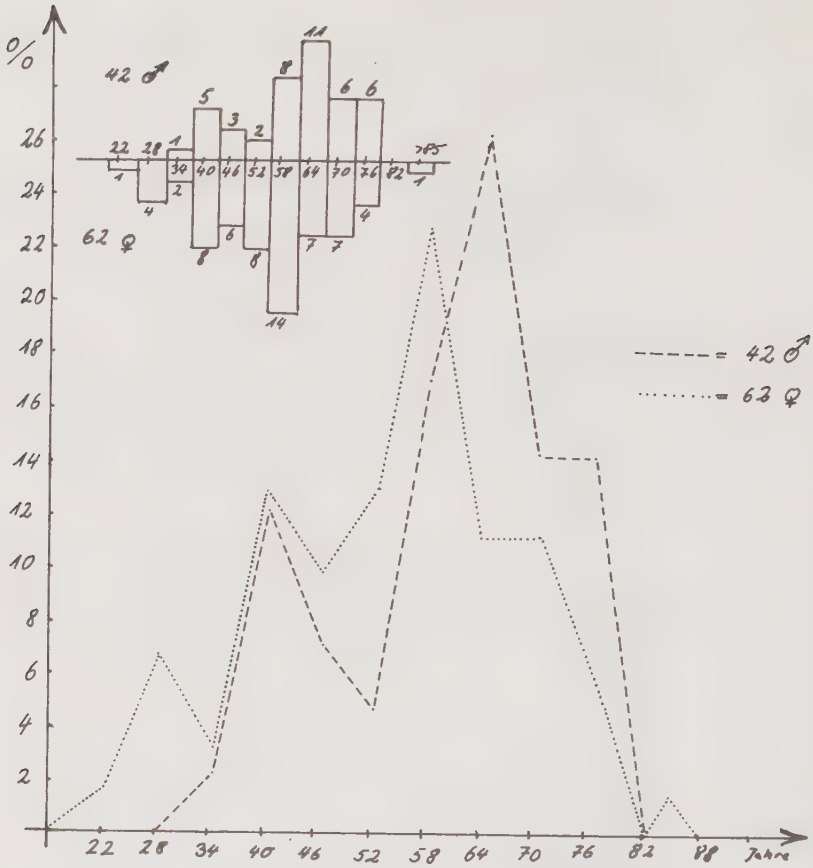
Insgesamt hatten 104 Patienten, d.s.24,6% unseres chirurgischen Krankenguts, postoperative Komplikationen nach Eingriffen an den Gallenwegen (nicht eingeschlossen ist das Auftreten von postoperativem Ikterus).

Die Altersverteilung bei allen Patienten mit postoperativen Komplikationen ergibt ein mittleres Alter von 54,7 Jahren,bei den Männern von56,6 Jahren und bei den Frauen von 54,0 Jahren. Vgl. dazu die Skizze 4.

Verglichen mit der Gesamtaltersverteilung (Skizze 1) wird deutlich, daß vorwiegend ältere Frauen (älter als der Durchschnitt aller behandelten weiblichen Patienten), Männer dagegen im selben Alter wie der Durchschnitt aller behandelten männlichen Patienten postoperativ Komplikationen haben. Das bedeutet, daß bei Frauen das Operationsrisiko mit steigendem Alter größer wird als bei Männern, wobei Männer allgemein postoperativ ein größeres, aber weniger altersabhängiges Operationsrisiko tragen als Frauen.

2) Geschlechtsverteilung :

Während die Geschlechtsverteilung bei allen behandelten Patienten mit gutartigen Erkrankungen des Gallengangs ein Verhältnis M : W = 1 : 3 aufweist, verschiebt sich das Verhältnis bei den Patienten mit postoperativen Komplikationen zugunsten der Frauen. Hierbei besteht die Geschlechtsverteilung M : W = 2 : 3 .



Skizze 4 : Alters- und Geschlechtsverteilung bei 104 Patienten mit postoperativen Komplikationen.

Männer haben also doppelt so häufig Schwierigkeiten im postoperativen Krankheitsverlauf wie Frauen. Das zeigt auch deutlich der prozentuale Anteil der Patienten mit postoperativen Komplikationen am Gesamtkrankengut:

Komplikationen gesamt bei 104 Patienten = 24,6 % aller behandelten Patienten.

Komplikationen bei 42 Männern = 39,6 % aller behandelten männlichen Patienten,

Komplikationen bei 62 Frauen = 19,5 % aller behandelten weiblichen Patienten.

Ganz besonders fällt auch die Häufung verschiedener Komplikationen pro Patient auf, die bei Männern viel größer ist als bei Frauen. Hier die absolute Geschlechtsverteilung der einzelnen Komplikationen, wobei berücksichtigt werden muß, daß viel mehr Frauen als Männer zur Behandlung kamen. Siehe dazu Tabelle 8.

	Männer	:	Frauen
Komplikationen gesamt	2	:	3
Eiterung der Wunde und (oder) des Operationsgebietes	11	:	17
Entzündliche Lungenkomplikat.	5	:	2
Pancreatitis	10	:	13
Nierenschädigung (Oligurie, Anurie)	12	:	5
Herz-Kreislauf-Versagen	4	:	1
Nachblutung aus dem Wundbett	7	:	5
Ileus	6	:	5
Thrombose	6	:	5
Schock	5	:	2
Lungenembolie	3	:	1
Frühtodesfälle	17	:	3
(Spättodesfälle	2	:	3)

Tabelle 8 : Geschlechtverteilung der einzelnen Komplikationen im postoperativen Krankheitsverlauf.

Man sieht aus Tabelle 8 deutlich, welch höheres Risiko das männliche Geschlecht bei Eingriffen am Gallengang trägt.

Von einem erhöhten Operationsrisiko der Männer berichtet auch BERNHARD, der bei insgesamt 9,9 % Todesfällen ein Verhältnis

M : W = 3 : 1 fand, während er eine Gesamtverteilung in seinem Krankengut M : W = 2 :11 hatte.

3) Beziehungen zur Art der Operation :

Zunächst muß gesagt werden, daß die 10 Patienten mit Komplikationen nach interner Anastomose ± Cholecystektomie sowie nach sonstigen Eingriffen statistisch nicht erfaßt werden können. Wir betrachten daher hauptsächlich die statistisch verwertbaren Fälle mit Komplikationen nach Choledochotomie ± Cholecystektomie ± Choledochoduodenostomia externa.

Über die Häufigkeit der einzelnen Kompliaktionen nach den verschiedenen Operatiionen informiert die Tabelle 9. Die Gesamtzahl der Komplikationen in ihrer Häufigkeit ist angegeben prozentual zur Gesamtzahl der Patienten, die eine Operation am Gallengang durchgemacht haben. Die Aufschlüsselung der Komplikationen nach den einzelnen Operationen ist in Prozenten der Gesamtzahl der einzelnen durchgeführten Operationsarten erfolgt (vgl. dazu Tabelle 3). Dies ist möglich, da die auftretenden Komplikationen erfaßt werden nach der Art der Operation, die vor dem Auftreten der Komplikationen durchgeführt wurde. Todesfälle dagegen sind geordnet nach der zuletzt durchgeführten Operation, nicht also nach dem Eingriff, nach dem die später tödlichen Komplikationen eingetreten sind, wenn zwischen dem Zeitpunkt des Auftretens der Komplikation und dem Exitus noch ein Eingriff durchgeführt wurde. Da in nur wenigen Fällen dieselbe Art der Operation wiederholt wurde in einem weiteren Eingriff (in 2 Fällen Choledochotomie, in 2 Fällen "Sonstiger Eingriff", in 1 Fall externe Anastomose), läßt sich diese Art der prozentualen Verteilung a) auf die Gesamtzahl der Patienten und b) auf die Zahl der durchgeführten Eingriffe der einzelnen Arten, die in etwa die Zahl der Patienten mit derselben Operation darstellt, vertreten.

	Gesamthäufigkeit	Choledochotomie	Cholecystektomie + Choledochotomie	Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa	Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa	Choledochotomie + Choledoc hoduodenostomia interna	Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomia interna	Sostige Eingriffe an den Gallenwegen
Gesamtzahl der Pat. mit Komplikationen	104 (24,6%)	10 (21,3%)	49 (19,0%)	9 (22,5%)	25 (24,6%)	2 (66,6%)	2 (28,6%)	6 (30,0%)
Wundeiterung	33 (7,8%)	4 (8,5 %)	16 (6,2%)	3 (7,5%)	4 (4,25%)	1 (33,3%)	1 (14,3%)	4 (20,0%)
Entzündliche Lungenkomplikationen	28 (6,6%)	4 (8,5%)	8 (3,1%)	1 (2,5%)	9 (9,6%)	2 (66,6%)	1 (14,3%)	3 (15,0%)
abnorme Sekretion am Zieldrain	23 (5,5 %)	1 (2,13%)	12 (4,65%)	5 (12,5%)	3 (3,2%)	-	-	2 (10.0%)
Pancreatitis	23 (5,5%)	1 (2,13%)	12 (4,65%)	-	5 (5,3%)	2 (66,6%)	1 (14,3%)	2 (10,0%)
Nierenschädigung (Oligurie, Anurie)	17 (4,0%)	2 (4,25%)	8 (3,1%)	2 (5,0%)	2 (2,1%)	1 (33,3%)	1 (14,3%)	1 (5,0%)
Herz-Kreislauf-Versagen	15 (3,5 %)	1 (2,13%)	8 (3,1%)	1 (2,5%)	3 (3,2%)	-	-	2 (10.0%)
Nachblutung aus dem Wundbett	12 (2,8%)	1 (2,13%)	6 (2,33%)	2 (5,0 %)	2 (2,1%)	-	-	1 (5,0%)
Ileus	11 (2,6%)	-	5 (1,95%)	1 (2,5%)	1 (1,06%)	1 (33,3%)	1 (14,1%)	2 (10,0%)

Fortsetzung S. 43 !

Fortsetzung von S. 42

	Gesamthäufigkeit	Choledochotomie	Cholecystektomie + Choledochotomie	Choledochotomie + Choledochoduodeno-stomia externa	Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodeno-stomia externa	Choledochotomie + Choledochoduodeno-stomia interna	Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodeno-stomia interna	Sonstige Eingriffe an den Gallenwegen
Thrombose	11 (2,6%)	1 (2,13%)	7 (2,7%)	-	1 (1,06%)	-	1 (14,3%)	1 (5,0%)
Hepato-renales Syndrom	9 (2,1%)	-	4 (1,55%)	2 (5,0%)	2 (2,1%)	-	-	1 (5,0%)
Schock	7 (1,7%)	-	5 (1,95%)	1 (2,5%)	1 (1,06%)	-	-	-
Lungenembolie	4 (0,95%)	-	2 (0,75%)	-	2 (2,1%)	-	-	-
Relaparatomie wegen übersehener Steine	14 (3,3%)	2 (4,25%)	8 (3,1%)	1 (2,5 %)	1 (1,06%)	-	-	2 (10,0%)
Frühtodesfälle	20 (4,75%)	1 (2,13%)	6 (2,3%)	2 (5,0 %)	6 (6,4%)	-	-	5 (25,0%)
Spättodesfälle	5 (1,2%)	1 (2,13%)	3 (1,1%)	-	1 (1,06%)	-	-	-

Tabelle 9 : Komplikationen nach den einzelnen Operationsarten.

a) Gesamthäufigkeit nach den einzelnen Operationen :

Aus der Tabelle 9 ist zu entnehmen, daß Komplikationen nach externen Anastomosen häufiger auftreten als nach alleiniger Choledochotomie. Auffallend ist auch, daß bei Choledochotomie kombiniert mit Cholecystektomie Komplikationen seltener sind als nach einfacher Choledochotomie, nach der Choledochotomie externa dagegen seltener als nach einer Cholecystektomie. Dieser scheinbare Widerspruch ist folgendermaßen zu erklären:

I) In den meisten Fällen werden die Operationen mit Cholecystektomie als Ersteingriffe, die ohne Cholecystektomie als Zweit- oder Dritteingriffe durchgeführt. Da bei den Erstoperierten ein geringeres Durchschnittsalter vorliegt als bei den Zweit- und Drittoperierten, tragen sie ein geringeres Risiko bei der Operation.

II) Die Operationen mit Cholecystektomie sind natürlicherweise einschneidendere Eingriffe und bedingen dadurch z.B. eine längere Narkosedauer als die Eingriffe ohne Cholecystektomie. Dadurch kann das Operationsrisiko weiter gesteigert werden. Z.B. haben auch schon Choledochotomien geringere Komplikationsquoten als externe Anastomosen (beide mit oder ohne Cholecystektomie).

III) Allgemein werden bei Operationen am Gallengang ohne Cholecystektomie (meist Zweit- oder Dritteingriffe nach Operationen mit Cholecystektomie) mehr Steine übersehen als bei Operationen mit Cholecystektomie. Es erscheint daher als unwahrscheinlich, daß die postoperativ im Röntgen gefundenen Steine nach dem Eingriff etwa aus der Gallenblase in den Choledochus gewandert seien. Sie wurden entweder im Choledochus neugebildet (selten), sind aus den intrahepatischen Gallenwegen in den Choledochus nachgewandert oder sie wurden nachdem sie schon im Choledochus waren, bei der Operation vergessen. Bei Eingriffen mit Cholecystektomie werden die höheren Gallenwegsabschnitte offenbar gründlicher und häufiger nach Steinen untersucht als bei Eingriffen ohne Cholecystektomie.

Aus diesen drei Faktoren, zusätzlich noch das Risiko, das aus Alter und Geschlecht entsteht, läßt die unterschiedliche Häufung von postoperativen Komplikationen sich erklären.

b) Häufigkeit der einzelnen Komplikationen nach den verschiedenen Eingriffen :

Über die Häufigkeit der einzelnen Komplikationen nach den verschiedenen Eingriffen informiert die Tabelle Nr. 9 auf SS 41/42. Daraus ist zunächst zu ersehen, daß die Gruppe der Patienten mit Cholecystektomie + Choledochusrevision alle überhaupt vorkommenden Komplikationen aufweist, und zwar alle in unterdurchschnittlicher Häufigkeit, jedoch in derselben Häufigkeitsabstufung wie der Durchschnitt.

Fassen wir zunächst die einzelnen Patientengruppen zu größeren Einheiten zusammen und vergleichen diese miteinander:

Gruppe A : Patienten mit Choledochusrevision ± Cholecaystektomie ohne Anastomosierungsoperation.

Gruppe B : Patienten mit Choledochusrevision ± Cholecystektomie mit Choledochoduodenostomia externa.

Gruppe C : Patienten mit Eingriffen am Gallengang kombiniert mit Cholecystektomie.

Gruppe D : Patienten mit Eingriffen am Gallengang nicht kombiniert mit Cholecystektomie.

In der Tabelle 10 auf S. 45 werden die Gruppen A und B sowie C und D miteinander verglichen.

Aus Tabelle 10 wird folgendes sichtbar:

Nach einer alleinigen Choledochusrevision treten der Häufigkeit nach folgende Komplikationen auf:

	Gruppe A	Gruppe B	Gruppe C	Gruppe D
Komplikat. gesamt	19,35%	23,9 %	20,5 %	21,8 %
Wundeiterung	6,55%	5,23%	5,7 %	8,05%
Entzündl.Lungenkomp.	3,94%	7,46%	4,84%	5,75%
Peritonäalreizung	4,26%	5,95%	4,25%	6,9 %
Pancreatitis	4,26%	3,73%	4,83%	1,15%
Nierenschädigung	3,28%	2,98%	2,84%	4,6 %
Herz-Kreisl.-Versagen	2,95%	2,98%	3,12%	2,3 %
Nachblutung	2,3 %	2,98%	2,27%	3,45%
Ileus	1,64%	1,49%	1,7 %	1,15%
Thrombose	2,62%	0,75%	2,27%	1,15%
Hepato-renales Syndr.	1,32%	2,98%	1,75%	2,3%
Schock	1,64%	1,49%	1,98%	1,15%
Lungenembolie	0,65%	1,49%	1,13%	-
Relaparatomie wegen übersehener Steine	3,64%	1,49%	2,84%	3,45%
Frühtodesfälle	2,62%	5,95%	3,4 %	3,45%
(Spättodesfälle	1,32%	0,75%	1,13%	1,15%)

Tabelle 10 : Häufigkeiten der einzelnen Komplikationen nach den verschiedenen Operationen: A) Choledochotomie B) Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa C) mit Cholecystektomie D) ohne Cholecystektomie.

Wundeiterung

Thrombose

Übersehene Steine und damit

Postoperativer Ikterus

Nach Eingriffen der Art der externen Anastomose treten gehäuft auf:

Komplikationen insgesamt

Entzündliche Lingenkomplikationen

Peritonäalreizung (abnorme Sekretion am Zieldrain)

Hepato-renales Syndrom
Lungenembolie und
Frühtodesfälle .

Nach Eingriffen am Gallengang mit Begleit-Cholecystektomie häufen sich:
Pancreatitis
Thrombose
Lungenembolie.

Nach Eingriffen am Gallengang ohne Begleit-Cholecystektomie finden sich häufiger:
Komplikationen insgesamt
Wundeiterung
Peritonäalreizung
Nierenschädigung (Olig- bzw. Anurie) und
Nachblutung aus dem Wundbett.

Aus der Zusammenfassung der Vergleiche läßt sich dasselbe Ergebnis ermitteln, zu dem wir schon in der Tabelle 9 gekommen sind:

Wundeiterung, übersehene Steine und damit der postoperative Ikterus (s.u.) sind nach der einfachen Choledochotomie häufiger anzutreffen, als nach anderen Eingriffen,

Thrombose nach Choledochotomie mit Begleit-Cholecystektomie,

Nachblutung aus dem Wundbett , Nierenschädigung mit hepatorenalem Syndrom sowie Peritonäalreizung bei der Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa,

Entzündliche Lungenkomplikationen, Pancreatitis, Frühtodesfälle, allgemein postoperative Komplikationen nach Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa mit Begleit-Cholecystektomie.

Zuletzt seien noch die Patienten mit "Sonstigen Eingriffen" (z.B. Hepato-Enterostomien, Choledochojejunostomien u.a.) erwähnt, bei denen zumeist andere Grundkrankheiten vorlagen (z.B. Echinokokkus). Bei ihnen fällt die Höhe der Quoten von Wundeiterungen, Lungenkom-

plikationen, Pancreatitis, Herz-Kreislauf-Versagen und besonders die hohe Zahl der Todesfälle auffällt. Ob aber die Todesursache letztlich in eine Beziehung zur "Sonstigen" Operation zu bringen ist, läßt sich daraus nicht ablesen, da in dieser Zahl auch die Patienten enthalten sind, bei denen eine "Sonstige" Operation im Zeitraum zwischen einem Eingriff lediglich am Gallengang und dem Tod durchgeführt wurde. Die Todesursache kann daher auch mit der zuvor durchgeführten Operation in Beziehung zu setzen sein.

Bei den Operationen vom Typ der internen Anastomose die sich durch ihre geringe Anzahl einem statistischen Vergleich entziehen, fällt die hohe Quote von Pancreatitis und Lungenkomplikationen auf. Dazu mehr im Abschnitt "Interne Anastomosen".

4) Beziehungen zum intraoperativen Steinbefund :

Über die genauen Werte der Häufigkeit postoperativer Komplikationen nach den verschiedenen intraoperativen Steinbefunden unterrichtet die Tabelle 11. Daraus läßt sich folgendes entnehmen:

I) Sie Anwesenheit großer Steine im Choledochus steigert das Operationsrisiko stark. Es ist höher als beim Vorliegen kleiner Steine im Choledochus. Eine Mittelstellung nimmt der Befund "große und kleine Steine im Choledochus" ein. Schock und hepato-renales Syndrom treten bei Anwesenheit großer Steine gehäuft auf, beim Vorliegen kleiner Steine Pancreatitis. Kleine Steine werden seltener übersehen, scheinen aber leichter eine Irritation der Papille zu verursachen. Große Steine dagegen scheinen bevorzugt einen Gallen- und Pancreassektret-Stop zu erzeugen. Insgesamt kommen aber bei Steinen, die nur im Choledochus liegen, alle Komplikationen in nur durchschnittlicher Häufigkeit vor. Es besteht keine bedeutende Risikosteigerung gegenüber den Eingriffen, bei denen keine Steine gefunden wurden.

	keine Steine im Choledochus und Papille	Steine im Choledochus und Papille	kleine Steine im Choledochus	große Steine im Choledochus	kleine und große Steine im Choledochus	Steine nur in Papille	Durchschnitt gesamt
Gesamtzahl der Befunde	102 (100%)	49 (100%)	62 (100%)	119 (100%)	46 (100%)	44 (100%)	422 (100%)
Komplikationen gesamt	30 (29,4%)	12 (24,4%)	11 (17,7%)	31 (26,1%)	11 (23,9%)	9 (20,5%)	104 (24,6%)
Wundeiterung	7 (6,86%)	7 (14,3%)	3 (4,84%)	13 (10,9%)	2 (4,35%)	1 (2,27%)	33 (7,8 %)
Entzündliche Lungenkomplikat.	8 (7,85%)	6 (12,25%)	2 (3,23%)	8 (6,72%)	2 (4,35%)	2 (4,54%)	28 (6,6 %)
Peritonäalreizung	5 (4,9 %)	4 (8,15%)	2 (3,23%)	8 (6,72%)	2 (4,35%	2 (4,54%)	23 (5,5%)
Pancreatitis	6 (5,9 %)	2 (4,08%)	6 (9,68%)	4 (3,36%)	3 (6,52%)	2 (4,54%)	23 (5,5 %)
Nierenschädigung	4 (3,92%)	3 (6,11%)	1 (1,61%)	6 (5,04%)	1 (2,17%)	2 (4,54%)	17 (4,0 %)
Herz-Kreislauf-Versagen	4 (3,92%)	1 (2,04%)	2 (3,23%)	4 (3,36%)	1 (2,17%)	3 (6,81%)	15 (3,5 %)
Nachblutung aus dem Wundbett	2 (1,92%)	5 (10,2%)	-	5 (4,2 %)	-	-	12 (2,8 %)
Ileus	3 (2,94%)	2 (4,08%)	1 (1,61%)	4 (3,36%)	1 (2,17%)	-	11 (2,6 %)
Thrombose	2 (1,92%)	2 (4,08%)	2 (3,23%)	3 (2,52%)	-	2 (4,54%)	11 (2,6 %)
Hepato-renales Syndrom	2 (1,92%)	1 (2,04%)	1 (1,61%)	4 (3,36%)	-	1 (2,27%)	9 (2,1 %)
Schock	-	-	-	5 (4,2%)	1 (2,17%)	1 (2,27%)	7 (1,7 %)
Lungenembolie	-	1 (2,04%)	1 (1,61%)	1 (0,84%)	-	1 (2,27%)	4 (0,95%)
Relaparatomie wegen übersehener Steine	3 (2,94%)	2 (4,08%)	2 (3,23%)	4 (3,36%)	2 (4,35%)	1 (2,27%)	14 (3,3 %)
Frühtodesfälle	5 (4,9 %)	2 (4,08%)	1 (1,61%)	7 (5,88%)	2 (4,35%)	3 (6,81%)	20 (4,75%)
Spättodesfälle	2 (1,96%)	1 (2,04%)	1 (1,61%)	-	-	1 (2,27%)	5 (1,2 %)

Tabelle 11 : Postoperative Komplikationen in Beziehung zum intraoperativen Steinbefund.

II) Wenn Steine nur in der Papille liegen, treten zwar seltener Komplikationen auf, aber sie fphren scheinbar häufiger ad Exitums. So werden hier die meisten Frühtodesfälle verzeichnet wobei Herz-Kreislauf-Versagen, Thrombosen und Lungenembolie eine erhöhte Häufigkeit gegenüber anderen Steinbefunden aufweisen.

III) Liegen Steine im Choledochus und in der Papille, so scheint sich das Risiko des einen Befundes mit dem des anderen zu addieren. Wundeiterung, Lungenkomplikationen, Peritonäalreizung, Nierenschädigung, Blutung und Ileus treten dabei durchweg in überdurchschnittlicher Häufung auf. Auffällig ist dabei die starke Häufung verschiedener Komplikationen pro Patient.

IV) Wurden keine Steine in der Papille und im Choledochus gefunden, so findet sich ein postoperativer Krankheitsverlauf mit Komplikationen bei überdurchschnittlich vielen Patienten. Die Häufigkeit verschiedener Komplikationen pro Patient ist dabei unterdurchschnittlich. Die absolute Häufigkeit der verschiedenen Komplikationen entspricht daher dem Durchschnitt.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß neben der Art des Eingriffs (der natürlich auch von der Art des intraoperativen Steinbefunds abhängt), dem Alter und dem Geschlecht des Patienten auch der Steinbefund einen beachtlichen Risikofall darstellt. Sowohl die Lokalisation der Steine als auch ihre Zahl und Größe sind dabei als Risikofaktor anzusehen.

5) Perforationen und postoperative Komplikationen :

Da sicher nicht alle gesetzten Perforationen des Choledochus bemerkt werden, kann nur über 4 sicher gesetzte Perforationen berichtet werden (häufig bleiben Perforationen klinisch völlig stumm). Dabei trat in einem Fall eine Störung des postoperativen Krankheitsverlaufs auf: Als Zeichen einer Peritonitis , (die sich anläßlich einer

Revision als streng lokalisierter Prozeß erwies) trat eine stark eitrige Sekretion aus dem Zieldrain auf (vgl. STICH/MAKKAS). Todesfälle waren nicht zu verzeichnen. Dieser eine Patient, der nach einer Choledochusperforation eine lokalisierte Peritonitis durchmachte, war mit Trasylol prophylaktisch gegen Pancreatitis geschützt worden.

6) Reflux in den Ductus pancreaticus und postoperative Komplikationen :

In 19 Fällen konnte intraoperativ eine Darstellung des Ductus pancreaticus während des Cholangiogramms beobachtet werden, in 15 Fällen beim postoperativen Cholangiogramm.

Insgesamt traten nach Reflux von Kontrastmittel in den Ductus pancreaticus in 2 Fällen eine Pancreatitis auf: 1 Patient, der als Pancreasschutz prae- und postoperativ Trasylol erhalten hatte und intra- und postoperativ eine Pancreaticus-Darstellung zeigte; 1 Patient, der nur postoperativ Reflux des Kontrastmittels in den Ductus pancreaticus aufwies.

Wenn wir diese Beobachtungen mit den Berichten von MALLET-GUY, MAURER und ASANG vergleichen, die dem Reflux des Kontrastmittels in den Ductus pancreaticus (besonders wenn es unter hohem Druck in den Choledochus injiziert wird) größere Bedeutung bei der Entstehung der postoperativen Pancreatitis beimessen, ist die Häufigkeit von postoperativer Pancreatitis nach einem Reflux von Kontrastmittel in den Ductus pancreaticus bei unserem Krankengut nicht erhöht gegenüber dem Durchschnitt der Patienten, bei denen kein Reflux zu beobachten war. In unseren Untersuchungen läßt sich also eine sichere Beziehung einer Kontrastmittelfüllung des Ductus pancreaticus zu einer postoperativen Pancreatitis nicht feststellen.

7) Sondierung und postoperative Komplikationen :

Bei 356 Patienten war der Choledochus mittels einer Sonde untersucht worden. Von diesen 356 Patienten hatten 14,4 % Pancreasschutz mit Trasylol erhalten. In 19 Fällen, d.s. 5.34 % trat postoperativ eine Pancreatitis auf.

Bei 66 Patienten war der Choledochus nicht sondiert worden. Von diesen 66 Patienten hatten 52,4 % Trasylol als Pancreasschutz erhalten. In 6,05 % der Fälle, d.s. 4 Patienten, trat postoperativ eine Pancreatitis auf.

Es ist also keine besondere Häufung von Pancreatitiden nach Sondierung des Choledochus und der Papille zu verzeichnen. In beiden Gruppen, mit oder ohne Sondierung der Gallenwege, entsprach die Pancreatitishäufigkeit dem Durchschnitt. Daraus ist jedoch nicht zu entnehmen, daß durch eine Sondierung des Choledochus und der Papille nicht eine Risikoerhöhung gegenüber einer Pancreatitis bestehen kann (vg. die Berichte von Pancreatitiden nach Sondierung der Papille bei ROST, SCHMIEDEN, POPPER, NUSSELT, BLUMENSAAT, STICH/MAKKAS, STAUBER u.a.mehr), sondern zu einer derartigen Papillenreizung, die eine Pancreassekret - und Gallenstauung hervorrufen kann, scheinen noch mehrere andere Faktoren hinzukommen zu müssen (oder die Papillenreizung auch ersetzen zu können) z.B. Traumatisierung des Pancreas, Sekretionsreiz, Enzymaktivierung, Galle-Reflux in das Pancreas, Disposition, Vorbelastung des Pancreas durch eine frühere Pancreatitis u.a. (vgl. BERGER, BLUMENSAAT, GODT, HESS, KERN, MAURER, ASANG, KRAFT/WALZ).

8) Postoperativer Ikterus :

Bei 149 Patienten wurden postoperativ Bestimmungen des Serum-Bilirubin-Spiegels durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigt die Tabelle 12.

	Bis zum 5. Tag postop.	Bis zum 10. Tag postop.	Bis zum 15. Tag postop.	Bis zum 20. Tag postop.	Nach dem 20. Tag postop.	Patientenzahl
Bilirubin bis 1 mg%	16	34	30	8	8	96
bis 2 mg%	25	23	12	7	6	73
bis 4 mg%	22	7	11	7	3	50
bis 6 mg%	9	9	4	4	3	29
bis 10 mg%	8	12	8	1	1	30
bis 15 mg%	5	4	1	3	1	14
bis 20 mg%	5	1	3	1	-	10
über 20 mg%	1	-	-	-	-	1
Durchschnitt	4,4 mg%	3,2 mg%	3,2 mg%	3,9 mg%	2,7 mg%	3,1mg%
Patienten-zahl	91	90	69	31	22	149

Tabelle 12: Postoperative Bilirubinbestimmung bei insgesamt 149 Patienten

Insgesamt hatten Bilirubinerhöhung postoperativ:

Über 1,5 mg% : 73 Patienten = 49,2 %

der Patienten, bei denen postoperativ das Serum-Bilirubin bestimmt wurde,

zwischen 1,5 mg% und 4 mg% 32 Patienten = 21,5 %

zwischen 4 mg% und 10 mg% 26 Patienten = 17,5 %

Über 10 mg% 15 Patienten = 10,2 %

In der Tabelle 12 ist auch der Durchschnittswert des höchsten Bilirubinspiegels während des postoperativen Krankheitsverlaufs

bei den Patienten, von denen der Serumbilirubinspiegel bestimmt wurde, angegeben : 3,1 mg%.

Aus der Tabelle ist deutlich ein sofortiger postoperativer Bilirubinanstieg zu erkennen, der langsam im Laufe von 14 Tagen auf die Höhe der praeoperativen Werte zurückgeht. Zwischen dem 16. und dem 20. Tag nach der Operation erfolgt jedoch ein erneuter Bilirubinanstieg bei einer Reihe von Patienten. Dies ist folgendermaßen zu erklären:

I) Bilirubinbestimmungen in dieser Zeit wurden fast nur noch bei Patienten durchgeführt, die wegen einer Störung des postoperativen Krankheitsverlaufs oder aus anderen Gründen sich länger als durchschnittlich in der Klinik aufhielten.

II) Bei dieser Patientengruppe, bei der in dieser Zeit das Serum-Bilirubin bestimmt wurde (31 Patienten), liegen in besonders hohem Prozentsatz postoperative Komplikationen vor (z.B. entfallen 4 von 23 Fällen postoperativer Pancreatitis auf diese Gruppe von 31 Patienten, d.s. 17,4 % aller Pancreatitiden auf einen Anteil von 7,36 % unseres Krankenguts, sodaß bei diesen eine Pancreatitishäufigkeit von 12,8 % gegenüber durchschnittlich 5,5, % vorliegt). Insgesamt hatten 32,2 % dieser 31 Patienten postoperativ Komplikationen.

III) Relaparatomien wurden meist zwischen dem 10. und dem 14. postoperativen Tag durchgeführt. Dies zeigt sich, ebenso wie nach den anderen Operationen, in einem Bilirubinanstieg während der nächsten Tage. So wurden bei dieser Patientengruppe von 31 Patienten 5 relaparatomiert, d.s. 16,2 % gegenüber durchschnittlich 7,36 % Relaparatomien nach Eingriffen an der hiesigen Klinik. Man kann sagen, daß bei den Patienten, die postoperative Komplikationen haben oder bei denen während desselben Klinikaufenthaltes eine Relaparatomie durchgeführt werden mußte, eine längerdauernde Bilirubinerhöhung bzw. nach der Relaparatomie eine erneute Bilirubinsteigerung zu erwarten ist.

Einschränkend muß gesagt werden, daß sicher nicht in allen Fällen von postoperativer Bilirubinerhöhung eine Bestimmung des Serum-Bilirubin-Spiegels durchgeführt wurde, und daß auch bei den Patienten, die in den ersten Tagen postoperativ einen erhöhten Bilirubinspiegel aufwiesen, nicht in allen Fällen eine Bestimmung bis zum Zeitpunkt der Entlassung durchgeführt wurde. Insgesamt wurde doch eine statistisch verwertbare Auswahl getroffen, was sich darin zeigt, daß nur bei ca. 50% der Patienten, bei denen eine Bestimmung durchgeführt wurde, ein Ikterus vorlag. Bei den 31 Patienten jedoch, bei denen zwischen dem 16. und dem 20. Tag postoperativ die Höhe des Serum-Bilirubin-Spiegels untersucht wurde, lag in 61 % ein Ikterus vor. Es wird daraus deutlich, daß Relaparatomien und andere Störungen des normalen postoperativen Krankheitsverlaufs sich in einer Steigerung des Bilirubinspiegels ausdrücken können.

Nach dem 20. Tag postoperativ erfolgt ein starker Abfall des Bilirubins. Nur noch wenige Fälle zeigen höhere Serum-Konzentrationen. Die fallende Tendenz ist jedoch aus dem Durchschnittswert deutlich sichtbar.

Man sieht daraus, daß sich Eingriffe am Gallengang und besonders an der Papille mit anschließender entzündlicher, narbiger oder spastischer Deformation besonders stark auf den Abfluß der Galle auswirken können. Ein Anstieg des Serum-Bilirubins postoperativ kann mithin ein Hinweis auf eine Papillenschwellung oder - stenose oder auf einen zurückgelassenen Stein sein (STICH/MAKKAS). Dieser Eindruck wird dadurch noch unterstützt, daß nach ähnlichen Eingriffen (z.B. Choledochotomie mit bzw. ohne Begleitcholecystektomie) ebensolche Häufigkeiten von postoperativem Ikterus vorliegen. Daß nach einer externen Anastomose seltener Ikterus auftritt, ist leicht aus der Art des Eingriffs zu verstehen. Hierbei wird durch Umgehung der stenosierten oder blockierten Papille ein neuer Abflußweg für die Galle geschaffen.

	Steine übersehen	postop. Ikterus
Choledochotomie	4,25 %	21,3 %
Cholecystektomie + Choledochotomie	3,1 %	17,0 %
Zusammen :	3,28 %	17,7 %
Choledochotomie + Choledochoduodeno-stomia externa	2,5 %	12,5 %
Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodeno-stomia externa	1,07 %	10.5 %
Zusammen :	1,49 %	11,9 %
(Choledochotomie + Choledochoduodeno-stomia interna	0,0 %	33,3 %
Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodeno-stomia interna	0,0 %	14,3 %
Zusammen :	0,0 %	20,0 %)

Tabelle 13 : Bei der Operation übersehene Steine und postoperativer Ikterus.

Die Annahme, daß eine postoperative Bilirubinerhöhung auf der Anwesenheit von Steinen beruhen könne, wird durch die folgende Beobachtung gestützt: In derselben Häufigkeitsabstufung, wie Steine intraoperativ übersehen werden, tritt ein postoperativer Ikterus auf. Vgl. dazu die Tabelle 13. Nur der Vollständigkeit halber wurden in den Vergleich die Patienten miteinbezogen, bei denen eine interne Anastomose angelegt wurde. Daß hier trotzdem, obwohl in keinem Fall ein Stein postoperativ nachgewiesen werden konnte, (insgesamt

wurden nur die Fälle verwertet, in denen der beim postoperativen Cholangiogramm aufgetauchte Steinverdacht gesichert wurde), auch Ikterus auftritt (die Prozentzahlen sind wegen der geringen Zahl der Patienten nicht verwertbar) ist auch aus der Art der Operation verständlich. Bei einer Papillenspaltung oder bei internen Anastomosen tritt zwangsläufig eine entzündliche oder narbige Papillendeformation ein. Durch die operative Erweiterung ist in den meisten Fällen zwar ein hinreichender Abfluß gesichert, in Einzelfällen ist aber doch eine Verlegung des Abflußweges zu beobachten (ROST). Auch bei Verlegung der Papille nach Sondierung des Choldochus bei einer Choledochotomie ohne begleitende Anastomosierungsoperation muß sich eine Gallenstauung bemerkbar machen. Diese muß nicht in Form eines Ikterus sichtbar sein, sondern sie kann auch aus einem Ausfluß von Galle aus dem eingelegten Choledochusdrain erkannt werden. Ein mehr oder weniger starker Ausfluß der Galle aus dem Drain trat bei unserem Krankengut in 46 % aller Fälle, d.s. 193 Patienten, bzw. 63.5 % der Fälle, bei denen ein Choledochusdrain eingelegt worden war, auf. In sehr vielen Fällen ist auf diese Weise auf eine Verlegung des Abflußweges durch einen Stein oder eine Papillendeformierung zu schließen.

Neben der Art des Eingriffes selbst ist außerdem bei der Entstehung eines postoperativen Ikterus der intraoperative Steinbefund von Bedeutung. Dies zeigt die Tabelle 14. Aus ihr ist folgendes zu ersehen:

I) Bei Anwesenheit von Steinen im Choledochus bzw. in der Papille und im Choledochus werden in etwa gleicher Häufigkeit postoperativ Steine entdeckt. Entsprechend tritt in beiden Gruppen in derselben Häufigkeit (je 18,5 % der Patienten mit dem jeweiligen Befund) Ikterus auf bzw. klingt ein etwa schon praeoperativ bestehender Ikterus verzögert ab.

II) Bei den Patienten, die Steine nur in der Papille hatten, wurden postoperativ nur bei 2,27 % Steine gefunden (dies erklärt

	Steine übersehen	postop. Ikterus
keine Steine in Papille und Choledochus	2,94 %	15,5 %
Steine in Papille und Choledochus	4,07 %	18,5 %
Steine nur im Choledochus	3,54 %	18,5 %
Steine nur in Papille	2,27 %	9,1 %

Tabelle 14 : Bei verschiedenen intraoperativen Steinbefunden übersehene Steine und postoperativer Ikterus.

sich aus der sich auf diesen Befund stützenden Operation: Anastomosierung oder Papillenspaltung). Entsprechend ist die Häufigkeit von postoperativem Ikterus vermindert bzw. das Abklingen des praeoperativen Ikterus nicht verzögert. In nur 9,1 % der Fälle, bei denen nach einem derartigen Befund eine postoperative Bilirubinbestimmung gemacht wurde, konnte eine Erhöhung des Serum-Bilirubin-Spiegels auf über 1,5 mg% festgestellt werden. Es wurde ja bei diesem Befund (s.o.) ein ausreichender Abflußweg in den meisten Fällen gesichert, indem das Hindernis entfernt oder umgangen wurde.

III) Eine Mittelstellung zwischen diesen beiden Extremen nehmen die Patienten ein, die keine Steine im Gallengang hatten, auch nicht in der Papille. Hier wurden in ca. 3% der Fälle Steine übersehen. Man könnte mithin (die Werte der beiden anderen Gruppen als Vergleichswerte zugrundelegend) mit einem Auftreten von Ikterus in ca. 14 % rechnen. Tatsächlich wurden aber in 15,5 % Steigerungen des Serum-Bilirubins beobachtet. Dies erklärt sich daraus, daß nicht, wie bei den anderen Gruppen, ein Hindernis entfernt worden war, da es ja nicht vorlag bzw. nicht gefunden wurde, sondern im Gegenteil durch die Sondierung der Papille und des Choledochus eine Schleimhaut-

reizung der Gallenwege herbeigeführt und so ein kurzdauerndes Hindernis gesetzt wurde. Das Lumen der Gallenwege wurde durch die Operation vorübergehend verengt.

IV) Während beim gesamten Krankengut durchschnittlich in 17,3 % ein postoperativer Ikterus auftrat, wurde er häufiger beobachtet, wenn Steine im Choledochus bzw. im Choledochus und in der Papille vorhanden waren, seltener jedoch, wenn die Steine nur in der Papille oder wenn überhaupt keine Steine vorhanden waren. Auch dies ist, wie ein Vergleich mit der Tabelle 13 zeigt, leicht aus der Art des sich an diesen Befund anschließenden Eingriffs zu verstehen: Bei der einfachen Choledochotomie werden häufiger Steine übersehen und außerdem durch die Sondierung ein vorübergehendes Abflußhindernis geschaffen, während bei der Anastomosierung der Abfluß eher gewährleistet werden kann.

In vielen Fällen war der postoperative Ikterus die einzige Störung des weiteren postoperativen Krankheitsverlaufes (deshalb wurde der postoperative Ikterus auch nicht zu den "postoperativen Komplikationen" gezählt). Dagegen ist die Anfälligkeit von Patienten mit postoperativem Ikterus gegenüber anderen Komplikationen meist etwas erhöht. Dies zeigt die Tabelle 15.

Postoperativer Ikterus kann als Hinweis auf eine Papillenstenose aufgefaßt werden und so auf die Gefahr einer Pancreatitis aufmerksam machen. So berichtet ASANG, daß 87 % der Pancreatitiden nach Gallengangsoperationen im Gefolge oder in Begleitung eines Ikterus auftreten. Damit sei jedoch nicht gesagt, daß der Ikterus bzw. die Gallenstauung der auslösende Faktor sei, sondern nur, daß der Ikterus bzw. die Gallenstauung ein Begleitsymptom einer Papillenstenose sei, die über eine Pancreassekretstauung eine Pancreatitis auslösen könne. Pancreatitis und Ikterus können also Folgen einer Papillenstenosierung entzündlicher, narbiger oder spastischer Art oder eines Papillenverschlusses durch einen Stein sein.

	mit Ikterus	Durchschnitt
Häufigkeit von Komplikationen	31,5 %	24,6 %
Wundeiterung	9,6 %	7,8 %
entz. Lungenkompl.	8,23%	6,6 %
Peritonäalreizung	9,6 %	5,5 %
Pancreatitis	6,85%	5,5 %
Nierenschädigung	15,2 %	4,0 %
Herz-Kreislauf-Vers.	5,5 %	3,5 %
Nachblutung	8,23%	2,8 %
Ileus	2,75%	2,6 %
Thrombose	4,1 %	2,6 %
Hepato-renales Syndr.	5,5 %	2,1 %
Schock	6,85%	1,7 %
Lungenembolie	1,37%	0,95%
Frühtodesfälle	9.6 %	4,7 %

Tabelle 15 : Vergleich der Häufigkeit von postoperativen Komplikationen bei 73 Patienten mit postoperativem Ikterus und beim Gesamtkrankengut.

Zusammenfassend kann gesagt werden:

Bei Patienten mit postoperativem Ikterus treten gehäuft Komplikationen im postoperativen Krankheitsverlauf ein. Die Häufigkeit des postoperativen Ikterus steht in Beziehung zu

1) der Art der Operation
2) der Lokalisation der Steine
3) dem Zurückbleiben von Steinen im Gallengang und in der Papille.

9) Medikation :

a) Trasylol :

Insgesamt erhielten 84 Patienten, d.s. 19,8 % des Gesamtkrankenguts, in unterschiedlicher Dauer und Dosierung Trasylol als Pancreasschutz, und zwar

praeoperativ	8 Patienten
intraoperativ	1 Patient
postoperativ	38 Patienten
prae- und postoperativ	3 Patienten
intra- und postoperativ	10 Patienten
prae-, intra- und postoperativ	24 Patienten.

b) Marcumar :

Thrombose-Prophylaxe mit Marcumar wurde durchgeführt bei 318 Patienten, d.s. 75 % des Krankenguts, Thrombose-Therapie mit Marcumar bei 6 Patienten, d.s. 1,43 %.

Andere Antikoagulantia (z.B. Liquemin) bekamen prophylaktisch 2 Patienten, therapeutisch 1 Patient.

Trasylol und Marcumar wurde	62 Patienten = 14,7 %
kein Trasylol und kein Marcumar	82 Patienten = 19,5 %
nur Trasylol	22 Patienten = 5,25 %
nur Marcumar	256 Patienten = 60,8 %

des Gesamtkrankenguts gegeben.

c) Sonstige Medikamente :

Antibiotika bekamen praeoperativ 61 Patienten = 14,5 % des Krankenguts, intra- und (oder) postoperativ 383 Patienten = 91,5 %.

Corticosteroide bekamen praeoperativ 35 Patienten, d.s. 8,3 %, postoperativ 66 Patienten = 15,6 %. Corticoide wurden meist in Form

von Kalk'scher Infusion als Leberschutz verabreicht.

Antibiotica und Corticoide bekamen praeoperativ 17 Patienten = 4,0 %, postoperativ 51 Patienten = 12,0 % aller Fälle.

10) Medikation und postoperative Komplikationen :

a) Wundeiterung :

In 33 Fällen, d.s. 7,8 % aller Patienten, trat postoperativ Wundeiterung auf in Form von abgekapselten Abszessen, umschriebener Peritonitis, diffuser Peritonitis u.a.

9 Patienten hatten trotz Trasylolmedikation Wundeiterung bekommen, d.s. 10,7 % aller Patienten mit Trasylol.

24 Patienten hatten ohne Trasylolmedikation eine Eiterung der Wunde, d.s. 7,1 % aller Patienten ohne Trasylol.

Von den Patienten, die Marcumar bekamen, trat bei 18, d.s. 5,65 % der Patienten mit Marcumarmedikation eine Wundeiterung ein.

Von den Patienten, die kein Marcumar bekamen, fand sich in 13 Fällen, d.s. 12,5 % der Patienten ohne Marcumarmedikation Wundeiterung.

Mit Trasylol, mit Marcumar waren es	6 Pat. = 9,7 %
ohne Trasylol, mit Marcumar	12 Pat. = 4,7 %
mit Trasylol, ohne Marcumar	3 Pat. = 13,6 %
ohne Trasylol, ohne Marcumar	12 Pat. = 14,7 %

Auf Grund des zu kleinen Krankenguts, der unterschiedlichen Trasylol- und Marcumardosierung sowie der oft willkürlichen Auswahl der Patienten können keine bindenden Schlüsse gezogen werden.

Interessant ist, daß 33 % der Fälle mit Wundeiterung Corticosteroide bekommen hatten (11 Patienten), während nur ca. 17 % des Gesamtkrankenguts Corticoide erhalten hatten.

b) Pancreatitis :

b_1) Gesamtauftreten :

In 5,5 % aller Fälle, d.s. 23 Patienten, trat nach einem Eingriff an den Gallenwegen Pancreatitis ein. Kriterium für diese Diagnose waren die postoperativen Ergebnisse der Diastasebstimmung. In einigen Fällen konnte die Diagnose nur noch aus dem Sektionsbefund gestellt werden.

KERN berichtet, daß in ca. 50 % der Choledochotomie in den ersten postoperativen Stunden eine Erhöhung der Diastaseausscheidung im Harn über 200 WE folge, die jedoch innerhalb von 24 Stunden wieder auf normale Werte abgesunken sei. Derartig hohe Quoten von Pancreasreizung bei der Operation zeigt die extreme Gefährdung und Anfälligkeit des Pancreas. Pancreatitis und Pancreasnekrose wurde jedoch nur in wenigen Fällen beobachtet und beschrieben. MAURER schreibt von 29 % Diastaseerhöhungen und Pancreasreizung nach Steinextraktion, MILLBURN und NUSSELT von 23 %, sie messen aber dieser meist passageren Diastasurie keine besondere Bedeutung zu. Pancreatitis mit all ihren klinischen Symptomen und Pancreasnekrose werden zwar von zahlreichen Autoren berichtet, aber in den meisten Fällen nur als Einzelbeobachtungen (ASANG, BERNHARD, BOCK, DIFFENBAUGH, GARCIN, KAPPIS, REICHLE, SCHMIEDEN, SCHUMANN, SMITH, STAUBER, STILLER u.a.m.).

15 von 23 Patienten mit postoperativer Pancreatitis hatten schon vor der Operation eine Pancreatitis oder eine Pancreasreizung gehabt, die sich aus der Anamnese und (oder) aus dem Laborbefund und (oder)

aus dem Operationsbefund erkennen ließ. Das sind 28 % aller Patienten mit praeoperativer Pancreatitis, die auch eine postoperative Pancreatitis bekamen. Die restlichen 8 Fälle von postoperativer Pancreatitis hatten (soweit aus den Unterlagen ersichtlich) noch nie eine Pancreatitis gehabt. Die Quote der erstmalig auftretenden Pancreatitis nach Gallengangsoperationen beträgt also 2,3 %.

BOCK berichtete auch, daß die Patienten mit praeoperativer Pancreatitis eine Vorbelastung des Pancreas gegenüber später auftretenden Pancreatitiden besitzen, nach BLUMENSAAT eine "Pancreatitisbereitschaft": Bei 15 Patienten mit Pancreatitis bei Choledochotomie beobachtete BOCK folgende Verteilung: 6 Patienten hatten zwar prae- aber nicht postoperativ, 7 Patienten prae- und postoperativ und 2 Patienten erstmalig postoperativ eine Pancreatitis. Es wird daraus deutlich, inwieweit eine Pancreatitis-Bereitschaft Einfluß auf das Auftreten einer postoperativen Pancreatitis hat. Eine Recidivneigung einer Pancreatitis nach der Operation ist entsprechend groß (vgl. auch KRAFT/WALZ).

b_2) Beziehung Pancreatitis - intraoperativer Steinbefund :

Nach Operationen mit folgendem Steinbefund wurde Pancreatitis beobachtet:

Steine im Choledochus	13 mal = 5,75 %
Steine in der Papille	2 mal = 4,6 %
Steine im Choledochus und der Papille	2 mal = 4,1 %
Zusammen	17 mal = 5,3 %
Negativer Befund	6 mal = 5,8 %

(die Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtzahl der jeweils beobachteten Befunde).

Diese Ergebnisse sind überraschend. Daß nach Steinbefund im Choledochus oder nach negativem Steinbefund häufiger Pancrea-

titis auftritt als nach Steinbefund in der Papille, läßt sich vielleicht aus dem diesem Befund folgenden Operationstyp erklären: Bei Steinanwesenheit im Choledochus oder bei Verdacht auf Steine im Choledochus oder in der Papille wird die Papille sondiert und evtl. bei der Sondierung auch erweitert; es schließt sich daran häufig eine Schwellung der Papille an, die den Gallen- und Pancreassaft-Abfluß behindert (s.o.). Bei Steinbefund in der Papille (selbst wenn zusätzlich im Choledochus Steine gefunden werden) wird im allgemeinen durch die Operation das vorher vorhandene Hindernis entfernt oder umgangen und so sowohl für den Abfluß der Galle als auch des Pancreassekrets der Weg freigemacht. Eine auch hier auftretende entzündliche Schwellung der Papillenschleimhaut hat nicht so schwerwiegende Folgen wie bei der anderen Patientengruppe. So kommt hier durch die Beseitigung oder Umgehung des Hindernisses eine ausreichende Abflußsicherung zustande.

Auch hier ist eine Beziehung zwischen der Häufigkeit übersehener Steine, postoperativem Ikterus und der Häufigkeit der postoperativen Pancreatitis zu finden: 8,7 % der Patienten, bei denen Steine übersehen worden waren, d.h. 2 Patienten, hatten postoperative Pancreatitis gegenüber 5,25 % der Patienten, die postoperativ steinfrei waren, d.h. gegenüber 21 Patienten mit postoperativer Pancreatitis ohne zurückgelassene Steine. Lediglich die Gruppe der Patienten , die intraoperativ Steine in der Papille und im Choledochus hatten, scheint postoperativen Ikterus mehr infolge übersehener Steine als infolge einer Papillenschwellung zu bekommen, was daraus zu schließen ist, daß in dieser Gruppe relativ selten Pancreatitis neben überdurchschnittlich häufigem Ikterus zu finden war. Aber auch hier gilt wie oben bei den Patienten mit Steinen in der Papille, daß durch den Eingriff meist der Stein aus der Papille entfernt oder das Hindernis umgangen wurde.

b_3) Beziehungen zu Kontrastmittelreflux in den Ductus pancreaticus :

Während besonders MALLET-GUY, MAURER, ASANG und NAPOLITANO wenigstens teilweise die Ätiologie der Pancreatitis im Reflux von Kontrastmittel in den Ductus pancreaticus sehen, trat bei unseren Patienten nur in 1 Fall Pancreatitis nach einem derartigen Reflux auf:

Von 19 Fällen mit intraoperativem Reflux von Kontrastmittel in den Ductus pancreaticus trat bei 1 Patienten, der außerdem auch beim postoperativen Cholangiogramm Reflux zeigte und prae-, intra- und postoperativ Trasylol erhalten hatte (innerhalb von 14 Tagen insgesamt 400 000 KIE), postoperativ Pancreatitis auf.

Von 14 Fällen, bei denen nur im postoperativen Cholangiogramm Reflux beobachtet wurde, hatte kein Patient nach dem postoperativen Cholangiogramm mit Reflux eine Pancreatitis bekommen.

b_4) Beziehungen zur Art der Operation :

Wie aus der Tabelle 16, die eine Zusammenstellung der Häufigkeit von postoperativer Pancreatitis nach den einzelnen Operationen in Abhängigkeit von a) Trasylolmedikation und b) Praeoperativer Pancreatitis zeigt, zu ersehen ist, kommt die Pancreatitis nach Operationen am Gallengang sehr viel häufiger vor, wenn die Operation mit einer Cholecystektomie verbunden ist.

Aus Tabelle 16 wird deutlich, daß besonders nach Choledochuseingriffen mit Cholecystektomie eine schon praeoperativ überstandene Pancreatitis chronisch recidivierend wieder aufflackert, während nach Eingriffen ohne Cholecystektomie die erstmalig auftretenden Pancreatitiden überwiegen. Besonders interessant ist, daß bei unseren Untersuchungen kein einziger Fall von Pancreatitis nach Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa ohne Cholecystektomie auftrat.

	Operation vor Auftreten der Pancreatitis:	Choledochotomie	Cholecystektomie + Choledochotomie	Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa	Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa	Choledochotomie + Choledochoduodenostomia interna	Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomia interna	Sonstige Eingriffe an den Gallenwegen
338 Patienten ohne Trasylolschutz	Gesamtzahl der Patienten	21 (100%)	195 (100%)	33 (100%)	75 (100%)	2 (100%)	2 (100%)	10 (100%)
	praeoperativ Pancreatitis	-	2 (1,02%)	-	2 (2,66%)	1 (50 %)	-	1 (10 %)
	postoperativ Pancreatitis	1 (4,7%)	5 (2,56%)	-	3 (4,0%)	1 (50 %)	-	1 (10 %)
	Tödliche Pancreatitis	-	-	-	1 (1,33%)	-	-	1 (10 %)
84 Patienten mit Trasylolschutz	Gesamtzahl der Patienten	5 (100%)	56 (100%)	3 (100%)	13 (100%)	1 (100%)	4 (100%)	2 (100%)
	praeoperativ Pancreatitis	-	5 (8,9%)	-	2 (15,4%)	-	1 (25 %)	1 (50 %)
	postoperativ Pancreatitis	-	7 (12,5%)	-	2 (15,4%)	1 (100%)	1 (25 %)	1 (50%)
	Tödliche Pancreatitis	-	1 (1,8%)	-	-	-	-	1 (50 %)

Tabelle 16 : Postoperative Pancreatitis und ihre Häufigkeit nach den einzelnen Operationen, Trasylolmedikation und vorausgehender praeoperativer Pancreatitis.

Der Grund für die Erhöhung des Risikos bei Eingriffen am Gallengang mit Cholecystektomie scheint in dem gesteigerten Umfang der Operation und der dadurch erhöhten Pancreasbelastung durch Narcotica sowie in dem erhöhten Risiko, daß das Pancreas mechanisch verletzt werden kann, zu liegen.

Über die Häufigkeit von Pancreatitis nach Papillenspaltung bzw. interner Anastomose lassen sich keine Folgerungen ziehen, da durch die geringe Anzahl derartiger Eingriffe in unserem Krankengut die 3 auftretenden Fälle (bei insgesamt 10 Operationen dieser Art) ein verzerrtes Bild ergeben.

Von zahlreichen Autoren wird über Pancreatitisfälle nach Eingriffen am Gallengang berichtet (ASANG, BERNHARD, BOCK, KERN, NUSSELT, ROST, REICHLE, SCHMIEDEN, SMITH, STAUBER, u.a.m.). Meist beschränken sich die Berichte auf Pancreatitis nach Eingriffen an der Papille, besonders nach Sphincterotomie (CATTELL, HESS, HEISS, KRAFT/WALZ, SIMONS, STILLER, TELFORD, WALTERS, WILLENEGGER u.a.). Häufig wird der Grund für die Entstehung der Pancreatitis auch darin gesehen, daß nach einer Choledochusrevision ein eingelegtes Drain durch die Papille ins Duodenum rage und so die Papille für den Abfluß des Pancreassekrets verschließe (DIFFENBAUGH, GARCIN, LOEBER, TOMPSON, WALTERS). HESS sieht in einer allgemeinen intrapancreatischen Drucksteigerung die Ursache und begegnet ihr durch Einlegen eines Drains in den Ductus pancreaticus. Wie dem auch sei, in allen Fällen wird eine Verlegung der Papille als einer der entscheidenden Faktoren bei der Entstehung der Pancreatitis nach Eingriffen am Gallengang bezeichnet. Eine endgültige Entscheidung, welche Art der Operation bei Choledocholithiasis vorzuziehen sei, welche Maßnehmen bei Veränderungen an der Papille zu ergreifen sind, kann in Hinsicht auf die Gefahr der postoperativen Pancreatitis noch nicht getroffen werden.

b_5) Beziehungen zur Medikation :

Wie aus der Tabelle 16 zu ersehen ist, trat trotz Trasylol-Prophylaxe in 12 Fällen, d.s. 14,4 % aller Patienten, die Trasylol bekommen hatten, postoperativ Pancreatitis auf, davon in 9 Fällen chronisch recidivierend (bei 7 Patienten dauerte die letzte Pancreatitis bis kurz vor die Operation), d.s. 10,7 % und in 3 Fällen, d.s. 3,65 %, erstmalig.

Ohne Trasylolschutz trat in 11 Fällen, d.s. 3,26 % der Patientenzahl ohne Trasylolmedikation, postoperativ Pancreatitis auf, davon 6 mal chronisch recidivierend (bei 2 Patienten dauerte die letzte Pancreatitis bis kurz vor die Operation), d.s. 1,78 % und 5 mal erstmalig, d.s. 1,48 %.

So trat postoperative Pancreatitis auf bei:

9 Patienten = 32 % der Patienten mit praeoperativer Pancreatitis und Trasylolmedikation,

6 Patienten = 21 % der Patienten mit praeoperativer Pancreatitis ohne Trasylolmedikation,

3 Patienten = 5,35 % der Patienten ohne praeoperative Pancreatitis und mit Trasylolmedikation und

5 Patienten = 1,6 % der Patienten ohne praeoperative Pancreatitis und ohne Trasylolmedikation. Man erkannt deutlich die Gefährdung der Patienten mit einer "Pancreatitis-Bereitschaft" (BLUMENSAAT).

2,44 % aller Patienten, d.s. 2 Patienten, die Trasylol-schutz erhalten hatten, starben an einer Pancreatitis post operationem, während von den Patienten ohne Trasylolschutz 0,6 % d.s. 2 Patienten, an einer postoperativen Pancreatitis starben. Als Nebenbefund, aber nicht Todesursache wurde die Pancreatitis bei der Autopsie bei den Patienten mit Trasylolschutz in 1 Fall, d.s. 1,22 %, und bei den Patienten ohne Trasylolschutz in3 Fällen, d.s. 0,9 %, beobachtet.

Es mag enttäuschen, daß trotz Trasylolschutz eine hohe Frequenz der postoperativen Pancreatitiden auftrat. Zu berücksichtigen ist, daß in jenen Jahren keine generelle Trasylolprophylaxe gegen diese Sekundärkomplikation durchgeführt worden ist, daß die Dosierung nicht ausreichend hoch und langdauernd gewählt worden ist, und daß nur jene Patienten den Inhibitor erhielten, bei denen intraoperativ eine Gefährdung des Pancreas tatsächlich vorlag.

c) Nachblutung aus dem Wundbett :

Sie trat in insgesamt 12 Fällen auf, d.s. 2,84 % des gesamten Krankenguts. Hier die Häufigkeit bezogen auf die Medikation:

Bei Patienten mit Marcumar:	1,57 %
bei Patienten ohne Marcumar:	6,73 %
bei Patienten mit Trasylol:	3,75 %
bei Patienten ohne Trasylol:	2,76 %

Mit Marcumar und mit Trasylol:	1 Fall	1,56 %
mit Marcumar, ohne Trasylol:	4 Fälle	1,56 %
mit Trasylol, ohne Marcumar:	2 Fälle	9,08 %
ohne Trasylol, ohne Marcumar:	5 Fälle	6,1 %

75 % der Patienten, bei denen eine Nachblutung aus dem Wundbett den postoperativen Verlauf störte, hatten Corticosteroide (meist in Form von Kalk'scher Infusion) bekommen, und zwar 33,3 % prae- und postoperativ und 41,7 % nur postoperativ. Somit hatten 11,4 % aller Patienten mit praeoperativer und 13,6 % aller Patienten mit postoperativer Corticosteroidmedikation eine Nachblutung aus dem Wundbett.

Nachblutung war in 2 Fällen (10 % aller Todesfälle mit einer Todesursache (vgl. BERNHARD : 13 %).

d) Thrombose :

Thrombose trat insgesamt in 2,6 % = 11 Fällen auf:

Mit Marcumar und mit Trasylol	3 Fälle = 4,83 %
mit Marcumar, ohne Trasylol	4 Fälle = 1,56 %
ohne Marcumar, ohne Trasylol	4 Fälle = 6,45 %

SMITH beobachtete bei 32, % seiner Patienten nach Gallengangsoperationen Thrombosen.

Thrombose war in einem Fall (5 % der Todesfälle) mit Todesursache.

e) Lungenembolie :

Lungenembolie trat insgesamt bei 4 Patienten auf, d.s. 0,95 % des Gesamtkrankenguts.

Mit Marcumar, mit Trasylol	1 Fall = 1,62 %
mit Marcumar, ohne Trasylol	2 Fälle= 0,78 %
ohne Marcumar, ohne Trasylol	1 Fall = 1,22 %

Lungenembolie war bei 1 Patienten mit Todesursache (5 % der Todesfälle). Vgl. BERNHARD: 6 %, KAPPIS: 4,2 %, KRAFT/ WALZ : 11,8 %).

11) Die internen Anastomosen :

Der Vollständigkeit halber und ohne Vergleiche zu anderen Operationstypen ziehen zu wollen, seien hier noch abschließend die Komplikationen erwähnt, die bei Patienten nach Anlegen einer Choledochoduodenostomia interna auftraten. Diese Operation wurde nur sehr selten durchgeführt, so daß sich keine Schlüsse aus der Häufigkeit der postoperativen Komplikationen nach diesen Eingriffen ziehen lassen.

Die Choledochoduodenostomia interna wurde in nur 10 Fällen angelegt. Bei 7 dieser 10 Patienten war sie begleitet von einer Cholecystektomie, bei 3 nicht (bei 2 dieser 3 Patienten war die Gallenblase schon anläßlich eines früheren Eingriffs entfernt worden).

Ikterus praeoperativ war in 9 Fällen beobachtet worden, Steine im Gallengang und (oder) in der Papille konnten bei 8 Patienten gefunden werden, bei 1 Patienten zwar keine Steine, sondern nur ein aus dem Duodenum in den Gallengang aszendierter Fremdkörper (ein größeres Stück Käserinde !), der die Papille blockierte. In allen Fällen war der Choledochus stark erweitert und die Papille meist nur für kleine Sonden durchgängig. Pancreatitis praeoperativ hatten 3 Patienten. In 2 Fällen trat sie postoperativ erneut auf (einmal trotz intra- und postoperativer Trasylolmedikation). Ein Patient, der prae-, intra- und postoperativ Trasylol in sehr hoher Dosierung bekommen hatte, starb (nach einer Relaparatomie wegen diffuser Peritonitis) an einer postoperativen Pancreatitis.

Insgesamt traten folgende Komplikationen postoperativ auf
a) nach interner Anastomose mit Begleit-Cholecystektomie und
b) nach interner Anastomose ohne Cholecystektomie:

	a)	b)
Patienten gesamt	7	3
Komplikationen bei Pat.	2	2
Wundeiterung	1	1
entzündliche Lungenkompl.	1	2
Pancreatitis	1	2
Nierenschädigung	1	1
Throbose	1	-
Ileus	1	1

In den meisten Fällen klang der praeoperative Ikterus postoperativ rasch ab. Nur bei 2 Patienten hielt er auch nach der Operation

noch längere Zeit an, in einem Fall verstärkte er sich sogar noch, nach wegen einer Peritonitis durchgeführten Relaparatomie. Bei diesem Patienten trat auch postoperativ eine Pancreatitis auf, die schließlich ad Exitum führte.

Eine Verbindung zwuschen postoperativer Pancreatitis und einer Abflußbehinderung der Galle konnte in 2 weiteren Fällen nachgewiesen werden: Bei 5 Patienten, die zwar postoperativ keinen Ikterus hatten, kam es zu einer starken Gallensekretion aus dem eingelegten Drain. Von diesen 5 Patienten hatten postoperativ 2 Pancreatitis. Insgesamt konnte also bei 7 Patienten postoperativ eine Stauung der Galle durch Behinderung des Abflusses durch die Papille festgestellt werden (5 mal starke Sekretion aus dem eingelegten Drain, 2 mal Verstärkung des praeoperativen Ikterus). Von diesen 7 Patienten hatten 3 eine postoperative Pancreatitis! (vgl. dazu ROST, ASANG, RATHCKE, BLOCK, KRAUS, KERN, HESS).

F) TODESFÄLLE :

1) Gesamthäufigkeit :

Bei 528 Eingriffen am Gallensystem an 422 Patienten traten insgesamt 25 Todesfälle ein (5,93 % des gesamten Krankenguts), davon waren 20. d.s. 4,8 % Frühtodesfälle (Exitus innerhalb der ersten 3 postoperativen Wochen) und 5, d.s. 1,13 % Spättodesfälle (nach einer Zeit von mehr als 3 Wochen nach der Operation). Wir untersuchen hier bevorzugt die Frühtodesfälle, und von diesen nur die eingehender, bei denen die Todesursache durch eine Autopsie geklärt wurde. Dies geschah bei 18 Patienten unter den Frühtodesfällen und bei 3 von den Spättodesfällen.

BERNHARD verzeichnete eine Mortalität von 11,6 %, SCHUMANN von 24,8 %, wobei die Mortalität der Patienten

unter 50 Jahren bei nur 4 % liege, bei älteren Patienten bei 21 % (primäre Mortalität ! Bei Relaparatomien insgesamt 19 %)ENDERLEN/ HOTZ (zit. nach KAPPIS) berichteten in den Zwanziger Jahren von 9,28 %, MARSHALL: 6,8 %, BERGER: bei gleichzeitiger Operation an der Gallenblase, dem Gallengang und der Papille 5,7 %, unter 60 Jahren dabei nur 1 %, GLENN: 5,6 %, DOWDY: 2,4 %, KRAFT/ WALZ : 3,8 % Todesfälle nach Eingriffen am Gallengang. NEIDHART beobachtete nach Choledochoduodenostomia externa zunächst 6,9 %, später nur noch 5,4, % Todesfälle. WILLENEGGER verzeichnet bei Papillotomien eine Operationsmortalität von 3,7 %.

2) Altersverteilung :

Durchschnittlich ist das Alter der Patienten mit tödlichen Komplikationen nach der Operation 59,3 Jahre, bei den Frauen (nur 3 Fälle) 46,1 Jahre, bei den Männern (17 Fälle) 61,5 Jahre. Frauen sind also in jüngerem Alter mehr tödlichen Komplikationen ausgesetzt als Männer, die erst in höherem Lebensalter, dann aber sehr viel häufiger, an den Folgen ihres Leidens oder der Operation ad Exitum kommen.

Todesfälle treten in jedem Alter aus. Gehäuft finden sie sich, besonders beim männlichen Geschlecht, zwischen dem 50. und dem 80. Lebensjahr. Nur 25 % aller Frühtodesfälle sind jünger als 50 Jahre alt (vgl. SCHUMANN: 20 % der Todesfälle sind jünger als 50 Jahre. BERGER nennt weniger als 20 %, die jünger als 60 Jahre alt sind).

Das mittlere Alter bei den Spättodesfällen beträgt 69 Jahre. Daraus ist schon ersichtlich, daß ein Zusammenhang zwischen der Operation und dem Tod wenig wahrscheinlich ist bei dieser Patientengruppe.

3) Geschlechtsverteilung :

Bei der Gesamtheit der Patienten besteht ein Verhältnis M : W = 1 : 3 .

Bei den Patienten mit postoperativen Komplikationen findet sich ein Verhältnis M : W = 2 : 3.

Frühtodesfälle treten mit einer Geschlechtsverteilung von M : W = 17 : 3 auf.

Man sieht daraus, daß

1) Frauen seltener postoperative Komplikationen nach Eingriffen am Gallengang bekommen, obwohl sie sehr viel häufiger erkranken.

Männer sehr viel häufiger den postoperativen Komplikationen erliegen.

Bei den Spättodesfällen besteht ein Verhältnis M : W = 2 : 3 , also gleich wie das der postoperativen Komplikationen. Man sieht, daß Spättodesfälle fast unabhängig von Geschlecht und Operation auftreten.

4) Todesfälle nach den einzelnen Operationen :

Hier gilt ähnliches wie beim Auftreten postoperativer Komplikationen auch : Todesfälle treten gehäuft nach Eingriffen der Art der Choledochoduodenostomia externa auf, viel häufiger als nach der einfachen Choledochotomie (jeweils mit oder ohne Begleit-Cholecystektomie.).

Ebenso wie die postoperativen Komplikationen treten auch die Todesfälle nach Operationen, die eine zusätzliche Cholecystektomie beinhalten, nur wenig häufiger auf als nach Eingriffen ohne Cholecystektomie.

Nach Eingriffen der Art Choledochoduodenostomia interna tragen, vielleicht durch die geringe Zahl dieser Eingriffe vorgetäuscht, keine Todesfälle auf (der eine Patient, der an den Folgen einer Peritonitis nach postoperativer Pancreatitis starb, wurde nach dem Anlegen der internen Anastomose relaparatomiert und wird deshalb als Todesfall nach "Sonstiger Operation" geführt). Andere Autoren verzeichnen nach diesem Operationstyp eine erhöhte Sterblichkeit: KRAFT/WALZ 3,6 %, FRITSCH 4,3, %, HEISS 7,9 % (zit. n. KRAFT/WALZ).

Daß nach "Sonstigen Eingriffen" (Hepato-Enterostomien, Drainage ohne Ende, Choledochojejunostomie u.a. bei anderer Grundkrankheit, z.B. Echinokokkus) in 25 % Todesfälle zu verzeichnen sind, ist so zu erklären, daß diese Eingriffe meist Relaparatomien nach anderen Eingriffen an den Gallenwegen waren, die nach dem Mißlingen der anderen Eingriffe als letzte Möglichkeit durchgeführt wurden und außerdem sehr tiefgreifende Operationen waren. Es kann jedoch nicht immer festgestellt werden, ob letztlich die "Sonstige Operation", die als Relaparatomie durchgeführt wurde, den Tod herbeiführte oder ob die Todesursache in der vorhergehenden Operation zu suchen ist. Um hier einheitlich vorzugehen, wurde die Todesursache durchweg auf die zuletzt durchgeführte Operation bezogen.

5) Todesfälle in Beziehung zum intraoperativen Steinbefund :

Aus dem Durchschnitt herausragend ist hinsichtlich des Steinbefundes nur die Gruppe, bei denen Steine nur in der Papille gefunden wurden. Bei dieser Gruppe (s.o.) trat als postoperative Komplikation gehäuft Herz-Kreislauf-Versagen und Thrombose auf. Sonst in den anderen Gruppen irgendwelche Beziehungen zwischen der Sterbeziffer und der Lokalisation der Steine zu suchen ergibt keine genauen Ergebnisse, da sich diese Gruppen in ihrer Sterblichkeitsquote zu sehr gleichen.

Dagegen lassen sich deutliche Beziehungen zur Steingröße feststellen : Besonders häufig nach Anwesenheit großer Steine treten neben Komplikationen allgemein auch Todesfälle auf.

6) Die Todesursachen :

Die Tabelle 17 bietet einen Überblick über die prozentualen Anteile der einzelnen Todesursachen an den insgesamt eingetretenen Frühtodesfällen, bei denen eine Autopsie durchgeführt wurde. Haupt-, Zweit- und Dritt-Todesursachen wurden gleichwertig behandelt, da aus den Unterlagen meist eine genaue Differenzierung nicht ersichtlich war.

	Zahl der Pat.	%
Frühtodesfälle	20	= 100 %
Autopsien	18	= 90 %
Herz-Kreislauf-Versagen	14	= 70 %
Lungenoedem	6	= 30 %
Hepato-renales Syndrom	5	= 25 %
Anurie	5	= 25 %
Pancreatitis	4	= 20 %
(Pancreatitis nur Nebenbefund, aber nicht Todesursache	4	= 20 %)
entzündliche Lungenkomplikationen	4	= 20 %
diffuse Peritonitis	3	= 15 %
Blutung aus dem Wundbett	2	= 10 %
Ileus	2	= 10 %
Lungenembolie	1	= 5 %
Thrombose	1	= 5 %
gallige Peritonitis	1	= 5 %
Komplikationen der Gallenblase	1	= 5 %
Komplikationen der Gallenwege	1	= 5 %
Andere Todesursachen oder k.A.	2	= 10 %

Tabelle 17 : Gesamtvorkommen der einzelnen Todesursachen

In den meisten Fällen hat also ein Herz-Kreislauf-Versagen, oft kombiniert mit einem Lungenoedem, ad Exitum geführt. Auch Nierenschädigungen und hepato-renales Syndrom treten in den Vordergrund. Während bei anderen Autoren (KAPPIS, SCHUMANN) die entzündlichen Lungenkomplikationen einen breiten Raum einnehmen, treten sie bei unseren Untersuchungen (vgl. auch BERNHARD, der ähnliche Werte beobachtete) nicht so sehr hervor. Auch Pancreatitis als gesicherte Todesursache (in weiteren 4 Fällen wurde sie ja als Nebenbefund diagnostiziert) bleibt im Hintergrund. Hierzu sei noch gesagt, daß 50 % der sicher tödlichen Pancreatitiden mit Trasylol behandelt wurden.

Im Vergleich zu ihrem Auftreten als postoperative Komplikation allgemein sind folgende Störungen des postoperativen Krankheitsverlaufes häufig tödlich:

Herz-Kreislauf-Versagen	tödlich in 93,4 %
hepato-renales Syndrom	in 55,4 %
Nierenschädigung (Olig-, Anurie)	in 29,4 %
Pancreatitis	in 17,4 %
Nachblutung aus dem Wundbett	in 16,6 %
Ileus	in 18,2 %
Lungenembolie	in 25 %.

(Ileus tritt häufig als paralytischer Ileus als Folge einer galligen Peritonitis durch Nahtinsuffizienz auf (vgl. KAPPIS) oder als erstes Symptom einer Pancreatitis (vgl. SIMONS).)

Über die Verteilung der Todesursachen auf die einzelnen, zuletzt durchgeführten Eingriffe informiert die Tabelle 18.

Aus der Tabelle 18 ist zu ersehen, daß besonders die Patienten gefährdet sind, bei denen eine Operation des Typs der Choledochoduodenostomia externa durchgeführt wurde. Bei ihnen tritt Herz-Kreislauf-Versagen besonders häufig auf, und auch die Gefahr einer ad

	Gesamtzahl	Choledochotomie	Cholecystektomie + Choledochotomie	Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa	Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa	Sonstige Eingriffe an den Gallenwegen
Frühtodesfälle	20 (4,75%)	1 (2,13%)	6 (2,3%)	2 (5,0%)	6 (6,4%)	5 (25%)
Autopsien	18 (4,26%)	1 (2,13%)	6 (2,3%)	1 (2,5%)	5 (5,3%)	5 (25%)
Herz-Kreislauf-Versagen	14 (3,32%)	1 (2,13%)	4 (1,5%)	1 (2,5%)	4 (4,25%)	4 (20%)
Lungenoedem	6 (1,42%)	-	1 (0,38%)	1 (2,5%)	2 (2,1%)	2 (10%)
Hepato-renales Syndrom	5 (1,19%)	-	3 (1,14%)	-	1 (1,05%)	1 (5%)
Anurie	5 (1,19%)	-	2 (0,75%)	1 (2,5%)	1 (1,05%)	1 (5%)
Pancreatitis	4 (0,95%)	-	1 (0,38%)	-	1 (1,05%)	2 (10%)
Pneumonie	4 (0,95%)	1 (2,13%)	1 (0,38%)	-	2 (2,1 %)	-
diffuse Peritonitis	3 (0,71%)	-	1 (0,38%)	-	-	2 (10%)
Nachblutung aus dem Wundbett	2 (0,48%)	-	2 (0,75%)	-	-	-
Ileus	2 (0,48%)	-	1 (0,38%)	-	-	1 (5%)
Lungenembolie	1 (0,24%)	-	-	-	1 (1,05%)	-
Thrombose	1 (0,24%)	-	-	-	1 (1,05%)	-
gallige Peritonitis	1 (0,24%)	-	-	-	-	1 (5%)
Komplikationen der Gallenwege	2 (0,48%)	-	2 (0,75%)	-	-	-
Andere Ursachen oder keine Angab	2 (0,48%)	-	1 (0,38%)	-	-	1 (5 %)

Tabelle 18 : Todesursachen nach den einzelnen Eingriffen

Exitum führenden Thrombose und Lungenembolie erscheint bei ihnen größer als bei anderen Operationen. Wie wir bei der Betrachtung der Beziehungen der postoperativen Komplikationen zum intraoperativen Steinbefund gesehen haben, treten diese Komplikationen besonders nach Steinanwesenheit in der Papille auf. Bei diesem Steinbefund wurde auch besonders häufig die externe Anastomose durchgeführt. Man sieht also, daß eine Beziehung der postoperativen Komplikationen zum intraoperativen Steinbefund im Grunde nur eine Beziehung zur Operation darstellt, die sich auf diesen Befund stützt.

Besonders gefährdet sind auch die Patienten, bei denen die tiefgreifenden "Sonstigen Eingriffe" gemacht werden (s.o.). Bei ihnen ist eine häufige Todesursache Herz-Kreislauf-Versagen, Pancreatitis und Peritonitis, was sich auf den Umfang der Operation zurückführen läßt.

Insgesamt kann man sagen, daß die Gruppe der Todesfälle nach Cholecystektomie + Choledochotomie am ehesten die Verhältnisse des Durchschnitts vertritt.

Genaue Vergleiche der prozentualen Anteile der einzelnen Todesursachen lassen sich nicht durchführen, da das erfaßte Krankengut in den einzelnen nach Operationstypen geordneten Gruppen doch zu gering ist und dadurch die Prozentwerte überhöht erscheinen können.

Aufschlußreicher als ein Vergleich der Häufigkeiten einzelner Todesursachen bei den verschiedenen Patientengruppen ist ein Vergleich der aus den Sektionsprotokollen ersichtlichen Haupttodesursachen mit Angaben anderer Autoren (bei unseren Untersuchungen sind dabei 18 Fälle, bei denen eine Autopsie durchgeführt wurde = 100 %). Siehe dazu die Tabelle 19.

Bei den Spättodesfällen wurde in3 Fällen die Todesursache durch eine Autopsie gesichert: In 2 Fällen Herz-Kreislauf-Versagen, in 1 Fall entzündliche Lungenkomplikationen, in 1 Fall Thrombose. In

	Unsere Werte	BERNHARD	KAPPIS	SCHUMANN	KRAFT
Herz-Kreislauf-V.	27,75%	16,4 %	17,5 %	20,0 %	35,4 %
Pancreatitis	16,65 %	5,45%	2,5 %	13,0 %	35,4 %
Pneumonie	11,2 %	7,4 %	15,6 %	20,0 %	- -
Lungenoedem	5,55%	- -	- -	- -	- -
Lungenembolie	5,55%	3,7 %	4,2 %	1,5 %	11,8 %
Blutung	5,55%	9,6 %	3,3 %	- -	- -
diff. Peritonitis	5,55%	3,7 %	25,8 %	10,0 %	- -
gall.	5,55%				5,9 %
Hep.-ren.Syndrom	5,55%	8,9 %	2,3 %	11,5 %	5,9 %
Anurie	5,55%	- -	- -	- -	5,9 %
Gesamtmortalität	4,74%	11,55%	9,28 %	24,8 %	3,8 %

Tabelle 19 : Todesursachen bei verschiedenen Autoren

2 Fällen war den Unterlagen keine Angabe über die Todesursache zu entnehmen. Die genannten Todesursachen sind keine krankheits- oder operationsspezifischen Ursachen, sondern sie können durchaus altersbedingt sein. Sie können auch ohne alle Nebenwirkungen von seiten der überstandenen Operation auftreten. Es besteht also kein Anhaltspunkt, diese Todesfälle, die ja erst längere Zeit nach der Operation eingetreten sind, von der Operation abhängig zu machen.

7) Sektionsbefund :

Bei 18 von 20 Frühtodesfällen wurde eine Autopsie durchgeführt. Die Ergebnisse hinsichtlich der Gallenwege und des Pancreas waren folgende:

In 2 Fällen wurde eine chronisch entzündete, in 1 Fall eine geschrumpfte Gallenblase vorgefunden,

in 2 Fällen war der Choledochus nur mäßig, in 6 Fällen stark erweitert,

in 3 Fällen wurden noch Steine im Choledochus, jedoch in keinem Fall Steine in der Papille gefunden (vgl. SCHUMANN, die

von 20,3 % erst bei der Sektion entdeckter Steine berichtet).

In 8 Fällen konnte ein Befund am Pancreas erhoben werden:

2 x Fettgewebsnekrosen am Pancreas,

2 x akute Pancreatitis,

1 x Pancreasapoplexie,

1 x chronische Pancreatitis,

1 x totale Pancreasnekrose,

1 x andere Veränderungen am Pancreas.

In 8 Fällen konnte also eine durchgemachte bzw. z.T. tödliche Pancreasaffektion im Sektionsbefund festgestellt werden.

G) ZUSAMMENFASSUNG :

Nach unseren Untersuchungen läßt sich folgendes aussagen:

1) Frauen kommen häufiger und in geringerem Alter als Männer mit gutartigen Erkrankungen des Gallensystems (vorwiegend Steinerkrankungen) zur Operation. Sie können schon lange Zeit Steinträger sein.

2) Postoperative Komplikationen treten bei Frauen seltener auf als bei Männern. Die Frauen sind dabei jünger als der Durchschnitt der Patienten mit postoperativen Komplikationen. Postoperative Komplikationen betreffen bevorzugt ältere Patienten.

3) Todesfälle treten bei Frauen sehr viel seltener auf als bei Männern. Das Alter der Frauen ist dabei geringer als bei Männern.

4) Pyknische Typen, besonders Frauen, sind bevorzugt von gutartigen Erkrankungen der Gallenwege, besonders Steinerkrankungen betroffen. Es folgen die Patienten vom leptosomen und zuletzt die von athletischem Typ bei der Häufigkeit der Erkrankung.

5) Die Patienten unterziehen sich durchschnittlich erst nach einer intermittierenden Krankheitsdauer von ca. 350 Tagen einer Operation. In dieser Zeit haben sie durchschnittlich 6,7 Koliken überstanden. Patienten mit rascherer Kolikfolge kommen früher, aber nach einer größeren Anzahl von Koliken zur operativen Behandlung.

6) Meist ist das Hauptsymptom die Kolik, häufig auch Übelkeit und Schmerzen anderer Art.

7) 69 % aller Patienten hatten praeoperativ Ikterus gehabt. Bei diesen Patienten findet sich häufiger eine Leberschädigung des cirrhotischen Typs oder cholangitischer Art, seltener Leberzellverfettung. Leberschäden sind nach Ikterus allgemein häufiger.

8) 12,8 % aller Patienten hatten praeoperativ eine Pancreatitis. Von diesen hatten 59,5 % noch bis kurz vor die Operation eine Diastasurie. Bei den Patienten mit Pancreatitis vor der Operation fanden sich seltener Gallengangs-oder Papillensteine als bei den anderen Patienten. Dagegen werden häufiger abnorme Befunde an der Papille erhoben, und zwar bei den Patienten mit Pancreatitis und Ikterus vor der Operation besonders entzündliche oder narbige Deformationen der Papille, seltener dagegen ein Spasmus.

9) Bei den meisten Patienten wurde bei der Abtastung des Abdomens eine druckempfindliche Region festgestellt, meist im rechten Oberbauch. Bei 16,6 % der Patienten konnte eine Resistenz im Abdomen getastet werden.

10) Das praeoperative Cholangiogramm, das in nur 52,5 % gemacht wurde, erbrachte in 36,6 % der Fälle, bei denen ein Cholangiogramm durchgeführt wurde, einen Steinbefund im Choledochus. In 7,4 % der Patienten, bei denen beim Cholangiogramm Steine im Choledochus vermutet worden waren, konnte der Steinverdacht intraoperativ nicht bestätigt werden.

11) Nur 76,3 % der Ersteingriffe, 84,4 der Zweit- und 83,3 % der Dritteingriffe brachten den erwarteten Erfolg. Ihnen mußte keine weitere Operation angeschlossen werden. 23,7 % der Erst-, 15,6 % der Zweit- und 16,7 % der Dritteingriffe brachten nicht den erwarteten Erfolg. Ihnen mußte eine Relaparatomie folgen.

12) Bei 75,75 % aller Patienten bzw. bei 72 % aller bei unserem Krankengut durchgeführten Operationen am Gallengang konnten Steine gefunden werden. Sie lagen vor bei

72,6 % aller Ersteingriffe am Gallengang ,
70,0 % aller Zweiteingriffe am Gallengang,
50,0 % aller Dritteingriffe am Gallengang und
0,0 % aller Vierteingriffe am Gallengang.

13) Steine waren zumeist im Ductus Choledochus lokalisiert, selten in der Papille und im Choledochus und noch seltener ausschließlich in der Papille.

14) Im Ductus Choledochus wurden meist große Steine gefunden.

15) Ein intraoperatives Cholangiogramm wurde in den meisten Fällen angefertigt. Es ergab in 75 % Störungen des Kontrastmittelabflusses. Von diesen 75 % hatten die meisten praeoperativ Ikterus gehabt. Die 25 % mit normalem Kontrastmittelabfluss sind meist Patienten ohne praeoperativen Ikterus.

16) In den meisten Fällen war der Choledochus erweitert. Auch hier überwiegen die Patienten mit praeoperativem Ikterus, während die Patienten ohne Ikterus meist einen normal weiten Gallengang aufwiesen.

17) Nur selten wurde ein Reflux der Kontrastmittel in den Ductus pancreaticus beobachtet. Außer einer sehr geringen Erhöhung der Pancreatitis-Quote konnten dabei keine Besonderheiten im

postoperativen Krankheitsverlauf festgestellt werden.

18) In 19,4 % der Fälle wurde intraoperativ ein abnormer Befund an der Papille festgestellt, meist ohne Anwesenheit von Papillensteinen. Eine auffallende Häufigkeit postoperativer Komplikationen wurde hier nicht beobachtet. Dagegen konnte eine Häufung von Komplikationen bei den Patienten verzeichnet werden, bei denen im postoperativen Cholangiogramm ein abnormer Papillenbefund erhoben wurde.

19) Bei 7,55 % aller Patienten fand sich intraoperativ ein pathologischer Befund am Pancreas, Zeichen für eine noch bestehende oder schon überstandene Pancreatitis.

20) In den meisten Fällen wurde eine Sondierung des Choledochus durchgeführt und häufig eine echte oder scheinbare Papillenstenose durch die Sondierung gesprengt. Dabei trat in mehreren Fällen postoperativ eine entzündliche Schwellung der Papille ein mit nachfolgendem Ikterus und (oder) Pancreatitis. Insgesamt gesehen entsprach allerdings die Pancreatitisquote in etwa dem Durchschnitt.

21) In einigen Fällen wurde durch die Sondierung die Wand des Ductus Choledochus perforiert (in 4 Fällen sicher bemerkt und nachgewiesen). In nur 1 Fall trat postoperativ als Zeichen einer lokalisierten Peritonitis eine abnorme Sekretion aus dem eingelegten Zieldrain auf. Der weitere Verlauf war komplikationslos.

22) Bakterielle Untersuchungen der Galle wurden bei 87 % des Krankenguts durchgeführt. Sie ergab in 40 % der untersuchten Fälle einen positiven bacteriellen Befund. Von den Patienten mit nachfolgender Wundeiterung wurde in 85 % eine bacterielle Untersuchung der Galle durchgeführt. Von diesen Fällen konnte auch nur bei 39 % ein positiver bacterieller Befund erhoben werden. Es scheint also kein direkter Zusammenhang zwischen dem bacte-

riellen Befund der Galle und der Häufigkeit postoperativer Wundeiterung zu bestehen.

23) Ein postoperatives Cholangiogramm wurde in nur 57 % der Fälle durchgeführt. Es entfallen hier allerdings die Patienten, bei denen kein Choledochusdrain eingelegt wurde (z.B. bei der Choledochoduodenostomia externa. Auch hier wurden allerdings in Einzelfällen bei einer Relaparatomie übersehene Steine im Choledochus gefunden). Dabei wurden in 8,75 % übersehene Steine gefunden, die, meist von großer Form, hauptsächlich im Choledochus lokalisiert waren. In 63,5 % der Fälle mit zurückgelassenen Steinen wurde eine Ralaparatomie zur Steinentfernung durchgeführt, in 36,5% nicht. Hier wurde teils der Versuch unternommen, einen Steinabgang mittels Äther- und Olivenöl-Einspritzung in den Choledochus herbeizuführen, teils konnte bei einer Kontrolluntersuchung nach einigen Wochen ohne jegliche Behandlung kein Steinverdacht mehr ausgesprochen werden. Beschwerden von seiten zurückgebliebener Steine traten nur in einem Fall bei Diätfehlern auf. In all diesen Fällen wurden keine weiteren Versuche unternommen, die Steine zu entfernen. Auch weitere Kontrolluntersuchungen unterblieben. Bei den Patienten, die sich einer Relaparatomie unterzogen, traten danach gehäuft Komplikationen und Ikterus auf, d.h. mit jedem Eingriff am Choledochus nimmt die Häufigkeit postoperativer Komplikationen zu.

24) Neben den zahlenmäßig zu geringen Fällen mit Choledochoduodenostomia interna (bis vor kurzem wurde diese Operation nur selten durchgeführt) scheint die Quote der postoperativen Komplikationen am höchsten zu sein bei den Patienten, bei denen eine Choledochoduodenostomia externa mit Begleit-Cholecystektomie angelegt wurde. Es folgen in der Häufigkeit der Komplikationen die einfache Choledochoduodenostomia externa, dann die Choledochotomie mit Drainage des Choledochus. Besonders risikoreich waren außerdem, da sie wegen bestimmter, besonders gravierender

Umstände durchgeführt wurden (z.B. Echinokokkus der Leber, Magenerkrankungen u.a.) die "Sonstigen Eingriffe", die nicht ausschließlich die Gallenwege betreffen, sondern auch andere Organe mit einbeziehen.

25) Hinsichtlich der Häufigkeit von postoperativen Komplikationen ist der Steinbefund mit Steinen im Choledochus und in der Papille der risikoreichste, hinsichtlich der Letalität ist noch riskanter der Eingriff wegen Steinen, die nur in der Papille vorliegen. Komplikationen treten bei Patienten, bei denen keine Steine gefunden wurden, in größerer Streuung auf mehr Patienten auf; dadurch findet sich eine geringere Häufung mehrerer verschiedener Komplikationen pro Patient bei durchschnittlicher Gesamthäufigkeit der einzelnen Komplikationen. Ähnlich ist es bei nur im Choledochus lokalisierten Steinen.

26) Postoperativ wurde bei 34,2 % des Gesamtkrankenguts das Serum-Bilirubin bestimmt. Von diesen Patienten fand sich bei 49 % eine Erhöhung des Serum-Bilirubin-Spiegels. Da aber das Bilirubin nur dann bestimmt, wenn äußere Anzeichen einen Verdacht auf Ikterus erweckten oder wenn noch kurz vor der Operation extrem hohe Bilirubinwerte bestanden, läßt sich sagen, daß nur 17,3 % aller Fälle postoperativ Ikterus hatten. Dabei sinkt im allgemeinen der kurz nach der Operation stark angestiegene Bilirubin-Spiegel innerhalb von 15 Tagen ab, um dann in den Fällen, in denen eine Relaparatomie durchgeführt wurde, wieder kurz anzusteigen (die Relaparatomie wurde bevorzugt zwischen dem 10. und dem 14. Tag postoperativ durchgeführt). Nach dem 20. Tag normalisieren sich die Werte. Unter den Patienten mit postoperativem Ikterus sind besonders viele mit anderen postoperativen Komplikationen (z.B. entfallen 71,5 % Schock, 50 % Blutungen, 65 % Nierenschädigungen und 44,4 % hepato-renales Syndrom, 30,4 % Peritonitis auf die Patienten mit postoperativem Ikterus. Auch alle anderen Komplikationen treten bei diesen Patienten überdurchschnittlich häufig auf.

Auch dies wirkt sich auf eine Verzögerung des Bilirubinabfalls aus.

27) Es lassen sich deutliche Beziehungen zwischen der Art der Operation, der Häufigkeit übersehener Steine und dem postoperativen Ikterus feststellen.

28) Es finden sich deutlich Beziehungen zwischen dem intraoperativen Steinbefund, der Häufigkeit übersehener Steine und postoperativem Ikterus.

29) Postoperative Komplikationen treten häufig mit Ikterus zusammen auf.

30) Prophylaktisch verabreichtes Trasylol scheint nach unseren katamnestischen Untersuchungen keinen erhöhten Schutz gegen Wundeiterung, Pancreatitis, Blutung, Embolie und Thrombose zu bieten. Allerdings wurde Trasylol völlig willkürlich, oft in zu niedriger und zu kurzdauernder Dosierung und bevorzugt in besonders gefährdeten Fällen gegeben.

31) Postoperative Pancreatitis trat in 5,5 % der Fälle auf. Meist ist sie (65,4 %) chronisch recidivierend nach praeoperativer Pancreatitis, nur in wenigen Fällen (in 34,6 %) trat sie erstmalig auf. Auch mit Trasylol läßt sich die Gefahr einer postoperativen Pancreatitis nicht vermindern.

32) Das Auftreten einer postoperativen Pancreatitis steht in enger Beziehung zur Art der Operation und zum intraoperativen Steinbefund. Nach den Operationen am Gallengang, die mit einer Cholecystektomie verbunden waren und meist wegen chronischer Cholecystitis und Steinen in der Gallenblase durchgeführt wurden, treten gehäuft chronisch recidivierende, nach Eingriffen am Gallengang ohne begleitende Cholecystektomie bevorzugt erstmalig Pancreatitiden auf. Im ersten Fall handelt es sich wahrscheinlich um

eine von der Gallenblase aus fortgeleitete Entzündung des Pancreas. Besonders häufig sind Pancreatitiden nach Cholecystektomie + Choledochotomie + Choledochoduodenostomia externa.

33) Todesfälle treten besonders häufig nach Operationen der Art der Choledochoduodenostomia externa ein, viel häufiger als nach Choledochotomien. Die Choledochoduodenostomia externa wird meist wegen Papillensteinen, die nicht entfernt werden können, angelegt.

34) Todesursachen waren der Häufigkeit nach:
Herz-Kreislauf-Versagen - Lungenoedem - Hepato-renales Syndrom-Anurie - Pancreatitis - entzündliche Lungenkomplikationen.

35) Bei der Autopsie konnte mindestens in 8 Fällen eine Pancreasaffektion festgestellt werden.

36) Bei der Autopsie konnten in mindestens 3 Fällen noch Steine im Choledochus gefunden werden.

37) Die hauptsächlichen Risikofakten bei Eingriffen am Gallengang wegen gutartiger Erkrankungen der Gallenwege sind:

Alter
Geschlecht
Praeoperative Pancreatitis
Praeoperativer Ikterus
Lokalisation der Steine
Art des Eingriffs
Sondierung des Choledochus und der Papille
Steingröße
Übersehene Steine
Relaparatomien
Postoperativer Ikterus
Medikation.

H) LITERATURVERZEICHNIS :

1) Albrecht, F.K.; Nieth, H.
Nierenfunktionsstörungen bei akuter Pancreatitis
Langenbecks Arch. klin.Chir.292 : 622 ff. (1959)

2) Asang, E.
Wandlungen in der Therapie entzündlicher Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse
Langenbecks Arch. klin.Chir.294 : 83 - 102.
305 - 330 (1960)

3) Bartlett, M.A.; Dreyfuß J.R.
Residual common duct stones
Surgery 47 : 202 - 205 (1960)

4) Berger, H.J.
Gallenwegserkrankungen und chronische Pancreatitis
Med.Welt 47 : 2551 - 2552 (1966)

5) Bedacht, R.
Zur Klinik der chronisch recidivierenden Pancreatitis
Münchn.Med.Wschr. 102 : 367 (1960)

6) Bernhard, F.
Über die Erfahrungen bei 1000 Choledochotomien aus den Jahren 1895 - 1932 und ihre Spätergebnisse
Dt.Ztschr. f. Chir. 246 : 1 ff. (1936)

Akute Pancreaserkrankungen trotz vorausgegangener und längere Zeit zurückliegender Behandlung des Gallensteinleidens
Brun's Beitrag z.klin.Chir. 165 : 513-523 (1937)

Der Einfluß des Pancreas auf die Sterblichkeit nach Operationen an den Gallenwegen
Zentralblatt d.Chir. 65 : 920 ff. (1938)

7) Block, W.
Mißerfolge und Beschwerden nach Gallensteinoperationen
Ferd.Enke Verlag Stuttgart, 1956

8) Blumensaat, C.
Über Pancreatitis nach Operationen am Gallensystem
Brun's Beitr.z.klin.Chir. 181 : 233 - 256 (1950)

9) Bock, F.F.
Die akute Pancreatitis vor und nach Eingriffen an den Gallenwegen
Chirurg 34 : 207 - 215 (1963)

10) Catell, R.B.; Colcock, B.P.; Pollack, J.L.
Stenosis of the sphincter of Oddi
New England J.Med. 256 : 429 - 435 (1957)

11) Colcock, B.P.
Common duct stones
Surg.clin.N.Americ. 1958 : 663 - 672

12) Collins, G.; Redwood, C.R.
Common bile-duct suture without intraductal drainage following choledochotomy
Brit.J.Surg. 74 : 661 - 667 (1960)
ref. in Zentralorgang f.d.ges.Chir. 162 : 213 (1960/1961)

13) Diffenbaugh, W.G.; Strohl, E.L.
Acute haemorrhagic pancreatitis following biliary-tract surgical procedures
Arch .Surg.72 : 931 - 941 (1956)

14) Dowdy, G.S. jr.; Waldron, G.W.
Importance of coexistent factors in biliary-tract surgery
Arch. Surg. 88 : 314 - 323 (1964)

15) Fuchsig, P.; Keminger, K.
Papillenspaltung im Rahmen der heutigen Chirurgie der Gallenwege
Therap. Umschau 19 : 418 - 424 (1962)

16) Franke, H.; Hofmann, R.
Unsere Erfahrungen mit der Choledochoduodenostomie
Chirurg 32 : 227 - 230 (1961)

17) Frieden, J.H.
Postoperative acute pancreatitis
Surg. Gynec.Obstet. 102 : 139 - 144 (1956)

18) Fritsch, A.
Eingriffe an den tiefen Gallenwegen
Langenbecks Arch.klin.Chir. 302 : 524 - 540 (1963)

19) Garcin, J.P.; Marquand, J.; Cammey, M.;Mouchet, A.
Apropos de 150 cas de chirurgie choledochienne
Ann. Chir.Paris 13 : 1295 - 1305 (1963)

20) Glenn, F.; Beil, A.R.
Choledocholithiasis demonstated at 586 opertions
Surg. Gynec.Obstet. 118 : 499 - 506 (1964)

21) Godt, E.
Die akuten Pancreaserkrankungen und ihre causale Behandlung
Brun's Beitr. z. klin. Chir. 205 : 105 - 119 (1962)

22) Hess, W.
Die Choledochoduodenostomie
Chir.Praxis 1958 : 19 - 24
Erkrankungen der Gallenwege und des Pancreas
Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1961
Die chirurgische Behandlung der chronischen Pancreatitis
Z. Gastroenterol 2 : 129 - 135 (1963)

Pancreas,
Beitrag zum Lehrbuch der Chirurgie von Hellner, Nissen und Vosschulte, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 4. Aufl. 1964

23) Kaiser, E.; Willenegger, H.
Ergebnisse operativ behandelter Papillenstenosen
Helv. chir.Acta 26 : 201 - 214 (1959)

24) Kanzăl, G.
Ein Fall von postoperativer Pancreatitis
Bratislav.lett.Listg. 17 : 596 - 599 (1937) .
ref. in Zentralorgan f.d.ges.Chir. 87 : 54 (1938)

25) Kappis, M.
Vorbeugung und Bekämpfung der Operationsgefahren
Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1933

26) Kern, E.
Die Begleitpancreatitis nach Oberbauchoperationen
Langenbecks Arch.klin.Chir. 181 : 255 - 271 61955)

27) Kourias, B.; Saphas, A.;Athanasakkos, C.
Ein Beitrag zu den Gallennachoperationen
Chirurg 30 : 1-10 (1959)

28) Kraft, E.; Walz, U.M.
Zur Chirurgie des Hepato-Choledochus und der Papilla Vateri
Med.Welt 47 : 2541 - 2450 (1966)

29) Loeber, N.B.
Fatal acute pancreatitis following transpapillary drainage of the common bile-duct.
Arch.chir.neerl.14 : 80-85 (1962)
ref. in Zentralorgan f.d.ges.Chir. 172 : 286 (1963)

30) Mallet-Guy, P.
Reflux wirsungien et pancreatitis
Lyon, chir. 53 : 481-496 (1957)

31) Marshall, J.F.; Bland, R.W.
Opertions upon the common bile-duct for stones
Ann. Surg.149 : 793 - 798 (1959)

32) Maurer, G.
Die postoperative Pancreatitis
Langenbecks Arch. klin.Chir. 292 : 605 ff. (1959)

33) Maurer, G.; Asang, E.
Gallenstein und Bauspeicheldrüse
Med.Klinik 55 : 630 - 635 (1960)

34) Napolitano, A.; Fortunelli, D.
Il reflusso nei dotti pancreatici durante colangiogafia per-operatoria
Ann.ital.chir.36 : 65 - 96 (1959)
ref. in Zentralorgan f.d.ges.Chir. 157 : 325 (1959)

35) Nassr-Essfahni, H.; Fichtner, H.J.
Eingriffe an den extrahepatischen Gallenwegen
Chirurg 35 : 265 - 269

36) Neidhart, M.
Zur Frage der Cholangitis nach Choledochoduodenostomie
Zentralblatt d.Chir. 85 : 1776 - 1781 (1960)

37) Niedner, F.F.
Klinischer Beitrag zur Lehre von der kanalikulären Entstehung der tryptischen Pancreatitis
Med.Welt 18 : 997 - 1005 (1966)

38) Nusselt, H.
Die klinische Bedeutung der Harndiastase für die Erkennung der Gallenwegserkrankungen und deren Bedeutung
Brun'sBeitr.z.klin.Chir. 177 : 1 - 47 (1948)

39) Popper, H.L.
Über postoperative Pancreatitis nach Operationen am Gallensystem
Dt. Ztschr.f.Chir. 236 : 124 ff. (1932)

40) Rathcke, L.
Gallenblase und Gallenwege
2.Bad Mergentheimer Stoffwechseltagung
Georg Thieme Verlag Stuttgart 1963

Steinrecidiv und Gallengangsanastomosen
Ferd. Enke Verlag Stuttgart 1965

Die Nachoperationen am Gallensystem
Ferd. Enke Verlag Stuttgart 1949

Leber und Gallenwege
Beitrag zum Lehrbuch der Chirurgie von Hellner, Nissen, Vossschulte, Georg Thieme Verlag, Stuttgart
4.Aufl. 1964

41) Reichle, R.; Kraft, E.
Erfahrungen mit der Sphincterotomie
Langenbecks Arch. klin.Chir.303 : 11 - 22 (1963)

42) Rost,
Über instrumentelle Erweiterung der Papilla Vateri und Naht des Choledochus nach Choledochotomie
Zentralblatt d.Chir. 1 : 20 ff. (1927)

43) Schmieden, V.; Sebening, W.
Chirurgie des Pancreas
Langenbecks Arch.klin.Chir. 148 : 319 ff. (1928)

44) Schumann, U.
Bericht über 278 Choledochotomien
Zentralblatt d.Chir. 87 : 823 - 831 (1962)

45) Simons, M.
Les postopératoires pancreatitides
Acta chir. belg.56 : 166 - 188 (1957)
ref. in Zentralorgan f.d.ges.Chir. 148 : 201 (1957)

46) Smith, R.B.; Conklin, E.F.; Porter, M.R.
A five year study of Choledocholithiasis
Surg. Gynec.Obstet. 116 : 731 - 740 (1963)

47) Stauber, R.
Zur Frage der postoperativen Pancreatitis nach Operationen an den Gallenwegen
Zentralblatt d.Chir. 87 : 2081 - 2085 (1962)

48) Stich, R.; Makkas, M.
Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen
G. Fischer Verlag, Jena, 1932

49) Stiller, H.
Probleme der Behandlung der Galleabflußstörungen im distalen Gangapparat und in der Papille
Langenbecks Arch.klin.Chir. 303 : 41 - 65 (1963)

50) Telford, D.
Postoperative acute Pancreatitis
Canad. J.Surg. 2 : 22 - 28 (1958)

51) Tompson, J.A.; Howard, J.M.; Vowles, K.D.J.
Acute pancreatitis following choledochotomy
Surg. Gynec. Obstet. 105 : 706 - 710 (1957)

52) Walters, W.; Tama, L.
Acute haemorrhagic pancreatitis and necrosis associated with choledochal sphincterotomy
Surg.clin.N.Americ. 41 : 979 - 990 (1961)

Acute ulcerative pancreatitis with massive haemorrhage following choledochotomy
Surg.clin.N.Americ. 41 : 991 - 994 (1961)

53) Walzel, P.
Die postoperative Pancreasnekrose
Langenbecks Arch.klin.Chir. 138 : 122 ff. (1925)

54) Willenegger, H.; Kaiser, E.
Zur chirurgischen Behandlung der Papillenstenose mit besonderer Berücksichtigung der Papillenspaltung
Helv.chir.Acta 27 : 441 - 466 (1960)

Erhebungsbogen zur Untersuchung des Auftretens einer Pancreatitis nach Operationen am Gallengangsystem sowie der prophylaktischen Wirkung von Trasylol.

Name: Vorname:

1.-6. Krankenblattnummer und -jahrgang: 1-6

7.-12. Geburtstag: 7-12

13.-14. Alter in Jahren bei der Aufnahme: 13-14

15. Geschlecht: männlich(1), weiblich (2) 15

A N A M N E S E :

16. Art der Beschwerden: keine(0), Schmerzen(1), Übelkeit(2), Völlegefühl(3), Erbrechen(4), Komb. 1+2 (5), 1+3 (6), 1+4 (7), 2+4 (8), keine Angaben (9) 16

17. Art der Schmerzen: keine(0), Koliken(1), kontinuierliche Schmerzen(2), Druckschmerz(3), Kombinationen 1+2 (4), 1+3 (5), 2+3 (6), 1+2+3 (7), sonst. Schmerzen(8), k.A. (9) 17

18. Stärke der Schmerzen: keine(0), schwach(1), mittel(2), stark(3), uncharakteristisch(4), k.A. (9) 18

19. Schmerzlokalisation: keine(0), rechter Oberbauch(1), linker Oberbauch(2), Komb.1+2(3), Unterbauch(4), Ober- und Unterbauch(5), sonst. (6), k.A. (9) 19

20. Schmerzausstrahlung: keine(0), Interscapulargegend(1), rechte Schulter(2), Komb.1+2(3), linke Schulter(4), Rücken(5), Thorax(6), Unterbauch(7), Komb.4+6 oder 7(8), k.A.(9) 20

21. Druckempfindlichkeit: keine(0), rechter Oberbauch(1), linker Oberbauch(2), Abwehrspannung(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), 2+3(6), 1+2+3(7), k.A. (9) 21

22. Häufigkeit der Schmerzen: nie(0), dauernd(1), in Abständen von Stunden(2), Tagen (3), Wochen(4), Monaten(5), Jahren(6), uncharakteristisch(7), k.A. (9) 22

23. Anzahl der Koliken: keine(0), einmal(1), 2-3mal(2), 4-6mal(3), 7-10mal(4), mehr als 10mal(5), keine genauen Angaben, aber mehr als 6mal(6), k.A. (9) 23

24. Zeitpunkt der letzten Pancreatitis vor jetziger Operation am Gallensystem: keine(0) noch bestehend(1), bis vor 4 (2), 8(3), 14(4), 21 Tagen(5), 4-8 Wochen(6), bis vor Monaten(7), vor Jahren(8), k.A.(9) 24

25. Anzahl früherer Pancreatitiden: keine(0), sicher einmal(1), sicher 2mal(2), sicher mehrmals(3), klinischer Verdacht einmal (4), 2mal(5), mehrmals(6), Komb. zw. 1,2 oder 3 mit 4,5 oder 6 (7), k.A. (9) 25

26. Schon früher Trasylol bekommen zur Panreatitistherapie: nein(0), einmal(1), 2mal (2), mehrmals(3), wegen klinischen Verdachtes einmal(4), 2mal(5), mehrmals(6), Komb. zw. 1,2 oder 3 mit 4,5 oder 6 (7), k.A. (9) 26

27. Trasylol prophylaktisch bei vorausgegangenen Operationen am Gallensystem: nein(0), einmal(1), 2mal(2), 3mal(3), 4mal(4), öfter als 4 mal(5), k.A. (9) 27

28. Bestand oder besteht ein Ikterus vor der jetzigen Operation am Gallensystem: nie(0), subikterisch,flüchtig (1), subikterisch, dauernd(2), Ikterus mit Fieber(3), Ikterus mit Schüttelfrost(4), k.A.(9) 28

29. Bestand oder besteht ein Diabetes: nein (0), ja,vor Pancreatitis(1), ja während Pancreatitis(2), ja nach Pancreatitis(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), 2+3(6), 1+2+3(7), k.A.(9) 29

P R A E O P E R A T I V E M B E F U N D :

30. Konstitution: leptosom (1), athletisch(2), pyknisch(3), uncharakteristisch (4),k.A.(9) 30

31. Resistenz tastbar: keine(0), rechter Oberbauch(1), linker Oberbauch(2), Komb. 1+2(3), rechter Mittelbauch (4), linker Mittelbauch(5), Komb. 4+5(6), Ober- und Mittelbauch(7), sonst. (8), k.A.(9) 31

32. Praeoperativer Röntgenbefund: nicht erfolgt(0), neg.Cholecystogramm ohne Besonderheiten am Choledochus(1); neg. Cholecystogramm mit Stein(en) im Choledochus (2); neg. Cholecystogramm mit erweitertem Choledochus ohne Stein (3); neg. Cholecystogramm mit erweitertem Choledochus mit Stein(en) im Choledochus(4); Steine in Gallenblase (5), Steine in Gallenblase und Choledochus (6), Choledochusstein ohne Gallenblasenstein oder nach Cholecystektomie(7), sonst. Veränderungen(8), k.A.(9) 32

P R A E O P E R A T I V E B E H A N D L U N G :

33. Trasylolgabe prophylaktisch bei jetziger Operation am Gallengangsystem: nein(0), unmittelbar vor Op.(1), während Op.(2), nach Op.(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), 2+3(6), 1+2+3(7), k.A.(9) 33

34. Prophylaktische Trasyloldosierung pro Tag in der 1. Woche der Verabreichung: 10000E(0) 25000 E(1), 50000 E (2), 75000 E (3), 100000 E (4), 150000 E (5), 200000 E (6), 500000 E(7), mehr als 500000 E (8), k.A. (9), kein Trasylol (keine Lochung) 34

35. Prophylaktische Trasyloldosierung pro Tag in der 2. Woche der Verabreichung: wie bei 34. 35

36. Prophylaktische Trasyloldosierung pro Tag in der 3. Woche der Verabreichung: wie bei 34. 36

37. Sonstige Medicamente praeoperativ: keine (0), Antibiotica(1), Corticosteroide(2), Komb. 1+2(3), sonst. Medicamente (4), k.A. (9) 37

P R A E O P E R A T I V E L A B O R W E R T E :

38. Harndiastase: nicht gemacht(0), unter 32(1), bis 64(2),bis 128(3),bis 256(4),bis 512(5) bis 1024(6), bis 2048(7), über 2048(8), k.A. (9) 38

39. Bilirubin im Blut: nicht gemacht(0), normal(1), bis 1,5 mg%(2), bis 2 mg%(3), bis 4 mg%(4), bis 6 mg%(5), bis 10 mg%(6), bis 15 mg%(7), bis 20 mg%(8), bis 30mg% (9) 39

O P E R A T I O N S B E F U N D :

40. Art der 1. Operation: Cholecystostomie(1), Cholecystektomie(2), Choledochotomie(3) Cholecystektomie und Choledochusrevision(4), Choledocho-Duodenostomie ext. (5), Choledocho-Duodenostomie int. (6), Komb. 2+5(7), 2+6(8), sonst. Eingriff(9) 40

41. Art der 2. Operation: keine (0), sonst wie 40. 41

42. Art der 3. Operation: keine (0), sonst wie 40. 42

43. Weitere Operationen am Gallensystem: keine(0), sonst wie 40. 43

44. Operationsbefund an der Gallenblase: o.B.(0), akute Entzündung(1), akut eitrig phlegmonose Entzündung(2), chronische Entzündung(3), Schrumpfgallenblase(4), Porzellangallenblase(5), k.A. (9) 44

45. Operationsbefund im Lig. hepatoduodenale: o.B.(0), normaler Choledochus(1), mäßig erweiterter Choledochus(2), stark erweiterter Choledochus(3), sonst. (4), k.A.(9) 45

46. Kompression des Choledochus von außen: nein(0), durch Lymphknotenschwellungen im Lig. hepatoduodenale(1), bösartiger Pancreaskopftumor(2), gutartiger Pancreaskopftumor≙ chron. Pancreatitis(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), Lymphknotenmetastasen im Lig. hepatoduodenale(6), Komb. 2+6(7), andere Ursachen(8), k.A.(9) 46

47. Operationsbefund am Pancreas: normal(0), Fettgewebsnekrose(1), akute Pancreatitis(2), chron. Pancreatitis ≙ gutartiger Pancreaskopftumor(3), bösartiger Pancreaskopftumor(4), Pancreascysten(5), Komb. 1+2(6), 1+3(7), andere Krankheit(8), k.A. (9) 47

48. Revision des Choledochus während der Operation: nicht gemacht(0), intraop. Cholangiogramm(1), Sondierung(2), Durchspülung(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), 2+3(6), 1+2+3(7), k.A.(9) 48

49. Perforation bei Sondierung: nein(0), ja(1) 49

50. Papillendurchgängigkeit für Sonden: nicht gemacht(0), nicht durchgängig(1), durchgängig für kleine(2), mittlere(3), große Sonden(4), k.A. (9) 50

51. Intraoperatives Cholangiogramm: nicht gemacht(0), glatter Abfluß, Choledochus normal weit(1), verzögerter Abfluß, Choledochus normal weit(2), kein Abfluß,Choledochus normal weit(3), glatter Abfluß, Choledochus erweitert(4), verzögerter Abfluß, Choledochus erweitert(5), kein Abfluß, Choledochus erweitert(6), glatter Abfluß, Choledochus verengt(7), verzögerter Abfluß, Choledochus verengt(8), kein Abfluß, Choledochus verngt(9) 51

52. Steine im Choledochus bei intraop. Cholangiogramm: keine(0), 1-2 kleine(1), mehr als 2 kleine(2), 1-2 große(3), mehr als 2 große(4), Komb. 1+3(5), 1+4(6), 2+3(7), 2+4(8), 52

53. Vorhandensein von Gallengries und -schlamm: nein(0), ja(1), k.A.(9) 53

54. Lokalisation des Steinhindernisses im Choledochus:nicht vorhanden(0), proximaler Teil(1) mittlerer Teil (2) distaler Teil(3), Amp.hepatopancreatica(4), Komb. 1+4(5), 2+4(6), 3+4(7), an mehreren Orten (8), k.A.(9) 54

55. Steine in der Papille: keine(0), 1-2 kleine(1), mehr als 2 kleine(2), 1-2 große(3), mehr als 2 große(4), Komb. 1+3 (5), 2+3(6), 1+4(7), 2+4(8), k.A. (9) 55

56. Sonstiger Befund an der Papille: keiner(0), Spasmus(1), entzündliche Schwellung(2), narbige Deformation(3), maligner Pancreas- oder Pancreaskopftumor(4), benigner Pancreastumor ≙ chron. Pancreatitis(5), sonstiges (6), k.A.(9) 56

57. Darstellung des Ductus pancreaticus im intraop. Röntgen: nein(0), ja(1) 57

58. Verkalkungen im Pancreas: nein(0), ja(1) 58

59. Operativer Eingriff an der Papille: nein(0), Papillenspaltung(1), interne Anastomose(2), Komb. 1+2(3), k.A. (9) 59

60. Leberpunction: nicht gemacht(0), normales Lebergewebe(1), Leberverfettung(2), Praecirrhose(3), allg. Lebercirrhose(4), biliare Cirrhose(5), Cholangitis und Leberparenchymschaden(6), Leberparenchymschaden(7), k.A. (9) 60

61. Bacteriologischer Befund der Galle: keiner(0), Coli(1), Proteus(2), Streptokokken(3), Staphylokokken(4), mehrere verschiedene Arten(5), nicht gemacht (9) 61

P O S T O P E R A T I V E R U N T E R S U C H U N G S B E F U N D :

62. Postoperatives Cholangiogramm durch das liegende Drain: nicht erfolgt(0), glatter Abfluß, Choledochus normal weit(1), verzögerter Abfluß, Choledochus normal weit(2), kein Abfluß. Choledochus normal weit(3), glatter Abfluß, Choledochus erweitert(4), verzögerter Abfluß.,Choledochus erweitert(5), kein Abfluß, Choledochus erweitert(6), glatter Abfluß, Choledochus verengt(7), verzögerter Abfluß, Choledochus verengt(8), kein Abfluß, Choledochus verengt(9) 62

63. Steine im Choledochus bei postop. Cholangiogramm: keine(0), 1-2 kleine(1), mehr als 2 kleine (2), 1-2 große(3), mehr als 2 große(4), Komb. 1+3(5), 1+4(6), 2+3(7), 2+4(8), 63

64. Vorhandensein von Gallengries und -schlamm: nein(0), ja(1) 64

65. Lokalisation des Steinhindernisses im Choledochus: nicht vorhanden(0), prox.Teil(1), mittl.Teil(2), dist.Teil(3), Amp.hepatopancreatica(4), Komb. 1+4(5), 2+4(6), 3+4(7), an mehreren Orten (8), k.A. (9) 65

66. Steine in der Papille: nein(0), 1-2 kleine(1), mehr als 2 kleine(2), 1-2 große(3), mehr als 2 große(4), Komb. 1+3(5), 1+4(6), 2+3(7). 2+4(8) 66

67. Sonstiger Befund an der Papille: keiner (0), Spasmus(1), entzündliche Deformation(2), narbige Deformation(3), maligner Pancreas- oder Pancreaskopftumor (4), benigner Pancreaskopftumor≙ chron. Pancreatitis(5), sonst. (6), k.A. (9) 67

68. Darstellung des Ductus pancreaticus: nein(0), ja(1) 68

69. Postoperatives Cholangiogramm in der 2. Woche post Op.: wie 62. 69

70. Steine im Choledochus im postop. Cholangiogramm in der 2. Woche post Op.: wie 63 70

71. Vorhandensein von Gallengries und -schlamm im Cholangiogramm der 2. Woche post Op.: nein(0), ja (1) 71

72. Lokalisation des Steinhindernisses im Choledochus in der 2. Woche post Op.:wie bei 65 72

73. Steine in der Papille in der 2. Woche post Op.: wie bei 66 73

74. Sonstiger Befund an der Papille in der 2. Woche post Op.: wie bei 67 74

75. Darstellung des Ductus pancreaticus in der 2. Woche post Op.: nein(0), ja (1) 75

76. Resistenz postoperativ tastbar: keine(0), rechter Oberbauch(1), linker Oberbauch(2), Komb. 1+2(3), rechter Mittelbauch(4), linker Mittelbauch(5), Komb. 4+5(6), Ober- und Mittelbauch(7), sonst. (8), k.A.(9) 76

77. Kartenart 77

Name: Vorname:

78.-83. Krankenblattnummer und -jahrgang: 78-83

84.-89. Geburtstag: 84-89

90.-91. Alter in Jahren bei der Aufnahme: 90-91

92. Geschlecht: männlich(1), weiblich (2) 92

P O S T O P E R A T I V E L A B O R W E R T E :

93. Harndiastase, 1. postop. Wert: nicht gemacht(0), unter 32(1), bis 64(2), bis 128(3), bis 256(4), bis 512(5), bis 1024(6), bis 2048(7), über 2048(8), k.A.(9) 93

94. Harndiastase am 3.-5. Tag post Op.: wie bei 93 94

95. Harndiastase am 6.-10.Tag post Op.: wie bei 93 95

96. Harndiastase am 11.-15.Tag post Op.: wie bei 93 96

97. Harndiastase am 16.-21.Tag post Op.: wie bei 93 97

98. Harndiastase nach 3 Wochen post Op.: wie bei 93 98

99. Blutzucker und Glucosurie : keine Erhöhung in Blut und Urin(0), flüchtige Glucosurie während Pancreatitis(1), flüchtige Glucosurie während und nach Pancreatitis(2), flüchtige Blutzuckererhöhung ohne Glucosurie während Pancreatitis(3), flüchtige Blutzuckererhöhung ohne Glucosurie während und nach Pancreatitis(4), Komb. 1+3(5), 2+4(6), bleibende Glucosurie (7), k.A. (9) 99

100. Elektrolytentgleisungen: nein(0), K-Abfall(1), K-Anstieg(2), Ca-Abfall(3), Ca-Anstieg(4), Komb. 1+3(5), 1+4(6), 2+3(7), 2+4(8), k.A.(9) 100

101. Bilirubin post. Op. bis zum 5. Tag: nicht gemacht(0), normal(1), bis 1,5(2), bis 2(3), bis 4(4), bis 6(5), bis 10(6), bis 15(7), bis 20(8), über 20 mg% (9) 101

102. Bilirubin post Op. bis zum 10. Tag: wie bei 101 102

103. Bilirubin post Op. bis zum 15. Tag: wie bei 101 103

104. Bilirubin post Op. bis zum 20. Tag: wie bei 101 104

105. Bilirubin post Op. nach dem 20.Tag: wie bei 101 105

106. Postop. Harnstofferhöhung: nein(0), flüchtig(1), kontinuierlicher Amstieg(2), dauernde Erhöhung(3), k.A.(9) 106

P O S T O P E R A T I V E K O M P L I K A T I O N E N :

107. Auftreten einer postoperativen Pancreatitis: nein(0), klinischer Verdacht(1), sicher nach 1 Tag(2), am 2. Tag(3), am 3.-5. Tag(4), am 6.-10. Tag(5), am 11.-15.Tag(6), am 16.-21. Tag(7), nach 3 Wochen(8), k.A.(9) 107

108. Weiterer Verlauf der postoperativen Pancreatitis:tödlich, durch Sectio bestätigt(1), todlich, aber keine Sectio(2), abgeheilt(3), Übergang ins chron. Stadium(4), Komb.3+4(5), Pancreasnekrose(6), Komb. 1+6(7), 2+6(8), k.A.(9) 108

109. Diabetes nach Pancreatitis: nein(0), bleibend, schwer(1), bleibend, leicht(2), vorübergehend, schwer(3), vorübergehend, leicht(4), Verschlimmerung des Diabetes nach Pancreatitis(5), Besserung des Diabetes nach Pancreatitis(6), k.A.(9) 109

110. Blutung: nein(0), aus Ulcus(1), aus innerem Wundbett(2), aus äußerem Wundbett(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), 2+3(6), 1+2+3(7), sonstige Blutungsherde(8), k.A.(9) 110

111. Blutung tödlich: nein(0), ja(1) 111

112. Thrombose: nein(0), oberflächlich(1), tief(2), 1+2(3), an Injektionsstelle(4), Komb. 1+4(5), 2+4(6), 1+2+4(7), k.A. (9) 112

113. Lungenembolie: nein(0), klinischer Verdacht, lebt(1), tödlich, durch Sectio bestätigt(2), gestorben unter klin. Verdacht, aber keine Sectio(3), k.A. (9) 113

114. Schock: nein(0), ja, nicht tödlich(1), ja, tödlich(2), k.A.(9) 114

115. Herz-Kreislauf-Versagen: nein(0), ja, nicht tödlich(1), ja, tödlich(2), k.A.(9) 115

116. Wundeiterung: nein(0), diffuse Peritonitis(1), lokaler Abszeß in Tiefe(2), Komb. 1+2(3), Abszeß,äußere Wunde(4), Komb. 1+4 (5), 2+4(6), 1+2+4 (7), k.A.(9) 116

117. Art der Peritonitis: keine(0), gallig(1), galliger Abszeß(2), Anastomoseninsuffizienz(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), 2+3(6), 1+2+3(7), k.A.(9) 117

118. Verhalten an der Zieldrainage: normal(0), serös(1), eitrig(2), blutend(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), 2+3(6), 1+2+3(7), k.A.(9) 118

119. Gallige Sekretion am Drain: nein(0), gallig wenig(1), gallig viel(2), gallig und serös(3), gallig und eitrig(4), gallig und serös und eitrig(5), gallig und blutig(6), andere Komb. (7), k.A.(9) 119

120. Postoperativer Ileus: nein(0), paralytischer Ileus(1), Adhäsionsileus(2), 1+2(3), 1 tödlich(4), 2 tödlich(5), 3 tödlich(6), k.A. (9) 120

121. Verhalten der Harnsekretion: normal(0), passager vermindert(1), dauernd vermindert(2), Anurie, überlebt(3), Anurie, gestorben(4), vermehrt, passager(5), vermehrt, dauernd(6), k.A.(9) 121

122. Hepatorenales Syndrom: nein(0), ja, überlebt(1), ja, gestorben(2), k.A.(9) 122

123. Pneumonie und andere Lungenkomplikationen: nein(0), ja. überlebt(1), ja, gestorben(2), k.A.(9) 123

124. Schmerzen postoperativ: nein(0), kolikartige Schmerzen(1), kontinuierliche Schmerzen(2), Druckschmerz(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), 2+3(6), 1+2+3(7), sonst. (8), k.A.(9) 124

125. Lokalisation der postoperativen Schmerzen: keine(0), rechter Oberbauch(1), linker Oberbauch(2), Komb. 1+2(3), Mittelbauch (4), Komb. 1+4(5), 2+4(6), 1+2+4(7), uncharakteristisch(8), k.A.(9) 125

POSTOPERATIVE MEDICAMENTÖSE BEHANDLUNG:

126. Trasylol postop. zur Behandlung der Pancreatitis: nein(0), ja(1) 126

127. Trasyloldosierung pro Tag in der 1. postop. Woche: 10000 E(0), 25000 E(1), 50000 E(2), 75000 E(3), 100000 E(4), 125000 E(5), 200000 E(6), 500000 E(7), mehr als 500000 E(8), k.A. (9), kein Trasylol (keine Lochung) 127

128. Trasyloldosierung pro Tag in der 2. postop. Woche: wie bei 127 128

129. Trasyloldosierung pro Tag in der 3. postop. Woche: wie bei 127 129

130. Trasyloldosierung pro Tag in der 4. postop. Woche: wie bei 127 130

131. Trasyloldosierung pro Tag nach der 4. postop. Woche: wie bei 127 131

132. Thromboseprophylaxe: nein(0), Marcumar(1), Liquemin(2), Streptokinase(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), 2+3(6), 1+2+3(7), sonstige Antikoagulantia(8), k.A.(9) 132

133. Thrombosetherapie: wie bei 132 133

134. Sonstige Medicamente: nein(0), Antibiotica(1), Corticosteroide(2), sonst. (3), k.A.(9) 134

WEITERER VERLAUF:

135. Relaparotomie erforderlich: nein(0), wegen im Choledochus zurückgelassener Steine(1), wegen Pancreatitis(2), Komb. 1+2(3), wegen Peritonitis(4), wegen Anastomoseninsuffizienz(5), verschiedene Komb. zw. 1,2,3,4,und 5 (6), wegen sonstiger Ursachen(7), k.A.(9) 135

136. Verstorben: nein(0), ja(1) 136

137. Sectio: nein(0), ja(1) 137

SECTIONSBEFUND:

138. Befund an der Gallenblase: kein Befund(0), akute Entzündung(1), akut, eitrig, phlegmonose Entzündung(2), chronische Entzündung(3), Schrumpfgallenblase(4), Porzellangallenblase(5), Gallenblase entfernt(6), k.A.(9) 138

139. Befund im Lig. hepatoduodenale: o.B.(0), normaler Choledochus(1), mäßig erweiterter Choledochus(2), stark erweiterter Choledochus(3), verengter Choledochusdurch Kompression von außen(4), verengter Choledochus durch andere Ursachen(5), Komb. 1+4oder 5(6), 2+4 oder 5 (7), 3+4 oder 5 (8), k.A.(9) 139

140. Kompression des Choledochus von außen: nein(0), Lymphknotenschwellungen im Lig. hepatoduodenale(1), maligner Pancreaskopftumor(2), benigner Pancreaskopftumor & chron. Pancreatitis(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), Lymphknotenmetastasen im Lig hepatoduodenale(6), Komb. 2+6(7), sonstige Ursachen(8), k.A.(9) 140

141. Steine im Choledochus: keine(0), 1-2 kleine, mehr als 2 kleine(2), 1-2 große(3), mehr als 2 große(4), Komb. 1+3(5), 1+4(6), 2+3(7), 2+4(8), k.A.(9) 141

142. Vorhandensein von Gallenschlamm und -gries: nein(0), ja(1) 142

143. Steine in der Papille: keine(0), 1-2 kleine(1), mehr als 2 kleine(2), 1-2 große(3), mehr als 2 große(4), Komb. 1+3(5), 1+4(6), 2+3(7), 2+4(8), k.A.(9) 143

144. Sonstige Veranderungen an der Papille: keine(0), Spasmus(1), entzündliche Schwellung(2), narbige Deformation(3), Komb. 1+2(4), 1+3(5), 2+3(6), 1+2+3(7), k.A.(9) 144

145. Befund am Pancreas: normal(0), Fettgewebsnekrose(1), akute Pancreatitis(2), chron. Pancreatitis = benigner Pancreaskopftumor(3), Pancreasapoplexie(4), maligner Pancreastumor(5), Pancreascysten(6), sonstige Veränderungen(7), k.A.(9) 145

TODESURSACHE:

146.-147. Haupttodesursache: nicht gestorben(00), Pancreatitis oder andere Pancreaskomplikationen(01), Herz-Kreislaufversagen(02), toxischer Schock(03), Pneumonie oder entzündliche Lungenkomplikationen(04), Lungenödem(05), tödliche Lungenembolie(06), Thrombose(07), Verblutung aus Ulcus(08), Verblutung anderen Ortes(09), Nebennieren· insuffizienz(10), diffuse Peritonitis(11), abgekapselte Peritonitis(12), Komb. 11+12(13) gallige Peritonitis(14), mechanischer Ileus(15), paralytischer Ileus(16), Hepatorenales Syndrom(17), Coma diabeticum(18), Anurie(19), Leberabsceß(20), Komplikationen der Gallenblase(21), Komplikationen der Gallenwege(22), Komb. 21+22(23), andere Todesursachen(24) 146 147

148.-149. Zweite Todesursache: wie bei 146.-147. 148 149

150.-151. Dritte Todesursache: wie bei 146.-147. 150 151

152. Kartenart: 152

Lebenslauf .

Am 10. Mai 1944 wurde ich, Götz Burkhard Ziegler, in Schwäb. Hall als Sohn des Dr. rer. oec. Hermann Ziegler und seiner Ehefrau, Dr. phil. Hilde Ziegler geb. Kommerell, geboren.

Nach vierjährigem Besuch der Grundschule wurde ich 1954 in das humanistische Uhland-Gymnasium in Tübingen umgeschult. Dort legte ich im Frühjahr 1963 die Reifeprüfung ab.

Von 1963 bis 1969 studierte ich an der Universität Tübingen Medizin. Ich legte im Frühjahr 1964 die naturwissenschaftliche, im Herbst 1965 die ärztliche Vorprüfung ab. Nach elfsemestrigem Studium bestand ich im Februar 1969 das medizinische Staatsexamen.

Tübingen, im Februar 1969

Burkhard Ziegler

Druck: Polyfoto Dr. Vogt KG
Stuttgart 1, Königstraße 19 a
Telefon 291063

Druck: Polyfoto Dr. Vogt KG
Stuttgart 1, Königstraße 19 a
Telefon 291063